

На правах рукописи

ПАПКОВ АЛЕКСАНДР ВИТАЛЬЕВИЧ

**РАЗРАБОТКА ТАКТИКИ И ТЕХНИКИ
МЕДИАСТИНАЛЬНОЙ ЛИМФАДЕНЭКТОМИИ ПРИ
ОПЕРАЦИЯХ ПО ПОВОДУ РАСПРОСТРАНЕННОГО
ДЕСТРУКТИВНОГО ТУБЕРКУЛЕЗА ЛЕГКИХ**

14.01.17-хирургия

Автореферат

диссертации на соискание ученой степени

доктора медицинских наук

Научные консультанты:

Доктор медицинских наук Гиллер Дмитрий Борисович

Доктор медицинских наук, профессор Гедымин Людмила Евгеньевна

Москва – 2010

Работа выполнена в Центральном научно-исследовательском институте туберкулеза Российской Академии медицинских наук (директор – член-корр. РАМН, доктор мед. наук, профессор, **В. В. Ерохин**).

Научные консультанты:

Доктор мед. наук
доктор мед. наук, профессор

Гиллер Дмитрий Борисович,
Гедымин Людмила Евгеньевна

Официальные оппоненты:

Доктор мед. наук, профессор
доктор мед. наук, профессор
доктор мед. наук

Приймак Алексей Алексеевич,
Паршин Владимир Дмитриевич,
Нефедов Анатолий Викторович.

Ведущая организация:
Росмедтехнологии.

НИИ хирургии им. А.В. Вишневского

Защита состоится «26» января 2010г в 13 часов на заседании диссертационного совета Д 001.052.01 при Центральном научно-исследовательском институте туберкулеза РАМН.

Адрес института: 107564, г. Москва, Яузская аллея, д.2.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Центрального НИИ туберкулеза РАМН.

Автореферат разослан «___» _____ 2009г.

Ученый секретарь диссертационного Совета
Заслуженный деятель науки РФ,
доктор мед. наук, профессор

Фирсова В.А.

Актуальность исследования:

По литературным данным эффективность хирургического лечения у больных с распространенным деструктивным туберкулезом составляет 70 – 90% [Богущ Л.К. 1979, Наумов В.Н. 1994, Перельман М.И. 1998, Перельман М.И. 2007, Takeda S. 2005].

Операции, выполняемые по поводу распространенного деструктивного туберкулеза сопровождаются развитием бронхоплевральных осложнений гораздо чаще, чем подобные вмешательства у больных с ограниченными формами туберкулеза и нетуберкулезной патологией. При пневмонэктомиях по поводу туберкулеза несостоятельность культи бронха развивается чаще, что обусловлено, по нашему мнению, не только вовлечением главного бронха в воспалительный процесс, но и наличием в непосредственной близости от устья резецированного бронха пораженных туберкулезом внутригрудных лимфатических узлов (ВГЛУ).

Перед началом наших исследований мы выдвинули гипотезу о том, что прогрессирование туберкулеза в оставшихся увеличенных или уплотненных лимфатических узлах (ЛУ) в послеоперационном периоде способствует замедлению репаративных процессов в зоне бронхиальной культи, инфицированию средостенной раны и плевральной полости, что увеличивает риск послеоперационных осложнений, в первую очередь бронхоплевральных, а также послеоперационных рецидивов. Основанием для гипотезы послужило выявление казеозно измененных лимфатических узлов при повторных операциях по поводу несостоятельности культи главного бронха после пневмонэктомий по поводу распространенного туберкулеза и данные секционных исследований умерших после операций по поводу распространенного туберкулеза легких.

В литературе встречены единичные публикации о морфологических изменениях ВГЛУ при вторичном туберкулезе, хотя отмечается, что прогрессирующий вторичный туберкулез легких может сопровождаться поражением различных групп лимфатических узлов в виде возникновения

отдельных очагов в их ткани [Чистович А.Н. 1961]. Частота их поражения и возможная связь с послеоперационными осложнениями до настоящего времени не изучены.

Тактика и техника медиастинальной лимфаденэктомии при распространенном деструктивном туберкулезе легких не разработана и нет рекомендаций её систематического применения, однако большая частота бронхоплевральных осложнений при хирургическом лечении распространенного деструктивного туберкулеза, в частности казеозной пневмонии и фиброзно-кавернозного туберкулеза, высокая послеоперационная летальность и риск послеоперационных рецидивов может быть связан с оставлением во время резекционных операций пораженных туберкулезом медиастинальных лимфатических узлов.

Цель работы: повышение эффективности хирургического лечения больных распространенным деструктивным туберкулезом легких путем разработки и внедрения тактики и техники медиастинальной лимфаденэктомии при туберкулезном поражении ВГЛУ.

Задачи:

1. Изучить частоту и характер специфического поражения ВГЛУ при распространенном деструктивном туберкулезе легких в зависимости от формы и фазы основного процесса.
2. Изучить частоту поражения различных групп ВГЛУ в зависимости от локализации легочной деструкции.
3. Оптимизировать тактику и технику медиастинальной лимфаденэктомии при распространенном деструктивном туберкулезе легких с поражением ВГЛУ.
4. Изучить частоту и активность специфического поражения ВГЛУ в зависимости от их макроскопических характеристик (размер, спаянность с окружающими тканями, плотность, цвет).

5. Оптимизировать методы диагностики туберкулезного поражения ВГЛУ у больных распространенным деструктивным туберкулезом легких и разработать показания к их удалению.
6. Изучить результаты оперативного лечения распространенного деструктивного туберкулеза легких выполненного с применением традиционной тактики и техники.
7. Изучить результаты оперативного лечения распространенного деструктивного туберкулеза легких с применением разработанной тактики и техники медиастинальной лимфаденэктомии и сравнить их с результатами оперированных по традиционной методике.

Научная новизна.

1. Разработана и внедрена в практику оригинальная техника и тактика медиастинальной лимфаденэктомии при распространенном деструктивном туберкулезе легких (патент РФ № 2363398 от 10 августа 2009 года).
2. Впервые определена частота специфического поражения различных групп внутригрудных лимфатических узлов при распространенном деструктивном туберкулезе в зависимости от фазы туберкулеза, его распространенности и локализации деструктивного процесса.
3. Впервые определена степень активности поражения активным туберкулезом лимфатических узлов по макроскопическим характеристикам (размеры лимфатического узла, плотность, цвет, сращения его с окружающими тканями).
4. Впервые сопоставлены результаты радионуклидного исследования с цитратом ^{67}Ga в предоперационном периоде и морфологических изменений лимфатических узлов.
5. Впервые по результатам гистологических, цитологических и микробиологических методов исследования удаленных лимфатических узлов установлено, что при распространенном деструктивном

туберкулезе легких возможно поражение ВГЛУ при вторичном туберкулезе легких.

6. Впервые обоснована непосредственными и отдаленными результатами целесообразность медиастинальной лимфаденэктомии при операциях по поводу деструктивного туберкулеза легких.

Практическая значимость работы:

Установлено, что распространенный деструктивный вторичный туберкулез легких сопровождается активным специфическим поражением ВГЛУ.

Разработана техника и тактика медиастинальной лимфаденэктомии при распространенном туберкулезе легких, позволяющая существенно повысить эффективность хирургического лечения распространенного деструктивного туберкулеза легких.

Доказано, что разработанная методика позволяет значительно снизить риск послеоперационных осложнений и послеоперационной летальности.

Основные положения, выносимые на защиту:

1. Распространенный деструктивный как первичный, так и вторичный туберкулез легких закономерно сопровождается активным специфическим поражением ВГЛУ.

2. Распространенные и остро прогрессирующие формы туберкулеза легких сопровождаются преимущественно творожисто-гнойной и творожисто-некротической стадиями туберкулеза ВГЛУ.

3. Поражение определенных групп ВГЛУ непосредственно зависит от локализации основного деструктивного процесса в легких.

4. При радионуклидном исследовании, выполненном в предоперационном периоде, максимальное накопление радиофармпрепарата (цитрат ^{67}Ga) в лимфатических узлах средостения соответствует

гиперпластической и продуктивной стадиям туберкулезного воспаления лимфатического узла.

5. Разработанная нами методика медиастинальной лимфаденэктомии при распространенном туберкулезе легких позволяет значительно снизить риск послеоперационных осложнений и послеоперационной летальности.

Апробация работы:

Основные результаты исследования доложены на научных конференциях, конгрессах, съездах.

- на научной сессии, посвященной 85-летию ЦНИИТ РАМН. Москва – 2006.

- заседании пульмонологической секции хирургического общества Москвы и Московской области. Москва – 2006.

- VIII Российского съезде фтизиатров. Москва – 2007.

- XV национальном конгрессе «Человек и лекарство». Москва – 2008.

- I международная конференции по торако-абдоминальной хирургии. Москва – 2008.

- на научных конференциях ГУ ЦНИИТ РАМН. 2006 – 2009.

- работа апробирована на совместном заседании экспертного совета хирургического отдела ГУ ЦНИИТ РАМН (18 июня 2009г).

Публикации:

Основные положения диссертации изложены в 25 научных публикациях, 10 из них в изданиях рецензируемых ВАК и 2 патентах РФ.

Внедрение в практику:

Результаты работы внедрены в практику хирургического отдела ГУ ЦНИИТ РАМН.

Структура и объём диссертации:

Диссертационное исследование состоит из введения, обзора литературы, 5 глав собственных исследований, заключения, выводов, практических рекомендаций, указателя литературы. Диссертация изложена на 166 страницах текста, содержит 76 рисунков, 24 таблицы. Библиография включает 208 литературных источников, из них 138 отечественных и 70 иностранных авторов.

Содержание работы

Были изучены результаты хирургического лечения у 515 больных, оперированных в ЦНИИТ РАМН с 2000 по 2006гг по поводу распространенного фиброзно-кавернозного туберкулеза и казеозной пневмонии, которых мы разделили на 2 клинические группы.

В основную группу вошли все пациенты, которые были прооперированы в 2005 и 2006 годах, когда при всех пневмонэктомиях и резекциях легких объемом три и более сегментов выполняли удаление макроскопически измененных в соответствии с выбранными нами критериями внутригрудных лимфатических узлов. Интраоперационно у них удаляли от одной до пяти групп медиастинальных лимфатических узлов. Удаленные лимфатические узлы изучали с применением мазков-отпечатков разрезанного лимфатического узла, гистологического исследования ЛУ, исследований на МБТ методами ПЦР, ВАСТЕС, люминисцентной микроскопии и посевов на питательные среды Левенштейна – Йенсена и Финна с определением чувствительности выделенных культур к химиопрепаратам. Всего с применением всех вышеупомянутых методов исследовано 849 лимфатических узлов.

В группу сравнения вошли все пациенты оперированные по поводу распространенного туберкулеза за период 2000 — 2004 годы, когда оперативные вмешательства не сопровождалась медиастиальной лимфаденэктомией, либо в ходе операции удалялись отдельные казеозно-

расплавленные лимфатические узлы (5 случаев), что соответствовало общепринятой тактике.

Больные обеих групп были сравнимы по половому и возрастному составу, длительности заболевания туберкулезом легких, характеру и распространенности туберкулезного процесса в легких, частоте бацилловыделения и лекарственной устойчивости МБТ, частоте и характеру сопутствующих заболеваний, изменениям в лабораторных показателях и функциональному состоянию пациентов, объёму и характеру выполненных операций. У большинства оперированных обеих групп (93,1% в I и 94,6% во II группе) был фиброзно-кавернозный туберкулез. В 6,9% случаев пациенты основной группы и 5,4% группы сравнения оперированы по поводу казеозной пневмонии (Таблица 1).

Таблица 1

Распределение больных в обеих группах по клиническим формам туберкулеза легких у оперированных больных (с учетом гистологического исследования).

Клиническая форма туберкулеза	КОЛИЧЕСТВО СЛУЧАЕВ			
	Основная группа n=274		Группа сравнения n=241	
	абс.	%	абс.	%
Фиброзно-кавернозный	255	93,1	228	94,6
Казеозная пневмония	19	6,9	13	5,4

Общая распространенность патологического процесса с учетом очаговой диссеминации представлена в таблице 2.

Таблица 2.

Распространенность процесса в легких по количеству сегментов при односторонних и двусторонних процессах с учетом очаговой

диссеминации.

Количество пораженных сегментов	КОЛИЧЕСТВО СЛУЧАЕВ							
	Основная группа				Группа			
	односторонний		двусторонний		односторонний		двусторонний	
	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%
3 сегмента	32	11,7	-	-	37	15,4	-	-
4-5 сегментов	28	10,2	7	2,6	25	10,4	11	4,6
6-7 сегментов	17	6,2	51	18,6	15	6,2	35	14,5
8 и более сегментов	4	1,5	135	49,2	6	2,4	112	46,5
Итого	81	29,6	193	70,4	83	34,4	158	65,6

Нами сопоставлена характеристика устойчивости микобактериальной популяции к антибактериальным препаратам в группах наблюдения (Таблица 3).

Таблица 3

Характеристика устойчивости микобактерий туберкулеза.

Бактериовыделение	Основная группа		Группа сравнения	
	абс.	%	абс.	%
МБТ-	38	13,9	44	18,3
МБТ+	236	86,1	197	81,7
Чувствительность сохранена	17	6,2	19	7,9
Монорезистентность	14	5,1	8	3,3
Полирезистентность	36	13,1	27	11,2
Множественная лекарственная устойчивость	134	48,9	130	53,9
Экстремальная лекарственная устойчивость	35	12,7	13	5,4
Данных о чувствительности нет	36	13,1	32	13,3

Таким образом, 86,1% больных основной и 81,7% больных группы сравнения к моменту операции были бактериовыделителями. Определение лекарственной устойчивости в предоперационном периоде выявило резистентные формы МБТ у 200 (73,0%) больных основной и у 165 (68,5%) больных контрольной группы. Анализ результатов исследования ЛУ

позволяет считать, что устойчивость к основным химиопрепаратам в сочетании с другими противотуберкулезными лекарственными препаратами явилась ведущей причиной неэффективности консервативной терапии.

Объемы выполненных в обеих группах операций также были сходными (Таблица 4).

Таблица 4

Соотношение объема оперативных вмешательств в основной группы и группы сравнения.

Характер оперативного вмешательства	КОЛИЧЕСТВО СЛУЧАЕВ			
	Основная группа n=274		Группа сравнения n=241	
	абс.	%	абс.	%
Пневмонэктомии и плевропневмонэктомии	128	46,7	97	40,2
Комбинированные резекции объемом более доли	58	21,2	51	21,2
Лобэктомии	54	19,7	56	23,2
Комбинированные полисегментарные резекции	34	12,4	37	15,4

Наиболее частой операцией была пневмонэктомия (46,7% в основной группе и 40,2% в группе сравнения), причем у 29 (10,6%) больных в I и 17 (7,1%) второй группы она сопровождалась плеврэктомией.

Лобэктомии были произведены у 19,7% пациентов основной группы и 23,2% группы сравнения, комбинированные резекции у 33,6% и 36,6% соответственно.

Изучено 849 лимфатических узлов, удаленных в ходе 274 операций по поводу распространенного деструктивного туберкулеза легких. Интраоперационно удаляли от одной до пяти групп лимфатических узлов. Претрахеальные узлы (3 группа) исследовались в 52 наблюдениях, нижние паратрахеальные (4 группа) – в 127, субаортальные (5 группа) в 74 случаях, бифуркационные (7 группа) – в 144 наблюдениях, параэзофагеальные (8 группа) – в 96, узлы легочной связки (9 группа) у 115 пациентов.

Прикорневые лимфатические узлы (10 группа) исследовались в 241 наблюдении.

Активным туберкулез ВГЛУ считали при обнаружении казеозного некроза и клеток Пирогова – Лангханса во время морфологического исследования, а также в случае обнаружении микобактерий туберкулеза при микроскопии или посеве ткани лимфатического узла.

У всех 274 больных основной группы, оперированных по поводу казеозной пневмонии и фиброзно-кавернозного туберкулеза легких было выявлено активное специфическое поражение внутригрудных лимфатических узлов, что подтвердило обоснованность их удаления. Установлено, что локализация и степень поражения различных групп ЛУ зависит от локализации, распространенности и фазы туберкулезного процесса в легких.

Однако для поражения тех или иных групп ЛУ имеет значение локализация основного участка поражения в лёгких и его распространенность.

Так, локализация прогрессирующей каверны в верхней и средней долях лёгких обуславливает более значительное поражение 4, 5, 7 групп ЛУ, локализация туберкулезного процесса в нижних долях – регионарных к ним ЛУ 8 и 9 группы. При локализации процесса в верхней доле, являющегося распространенным с массивной бронхогенной или лимфо – гематогенной диссеминацией, поражаются и нижние группы ЛУ – 7, 8 и 9 групп. Это соответствие сохраняется при поражении как правого, так и левого лёгкого (Таблица 5).

Таблица 5

Сопоставление локализации основного деструктивного процесса в легком и групп лимфатических узлов, наиболее часто пораженных специфическим процессом

Локализация деструктивного процесса в легком	основного	Номера групп наиболее пораженных ЛУ
Левое легкое тотально		4, 5, 7, 8, 9
Верхняя доля левого легкого		4, 5, 7
Нижняя доля левого легкого		7, 8, 9
Правое легкое тотально		4, 7, 8, 9
Верхняя доля правого легкого		4, 7
Средняя доля правого легкого		7, 8
Нижняя доля правого легкого		7, 8, 9

Как видно из таблицы 7 группа ЛУ поражалась часто при всех локализациях основного фокуса воспаления в обоих легких. Этот, впервые установленный нами для туберкулезного поражения факт наиболее частого поражения туберкулезом 7 группы ЛУ объясняется анатомическим строением путей оттока лимфы из легких. В исследованиях посвященных путям метастазирования рака легкого, ранее было установлено, что бифуркационные ЛУ являются «главными» воротами для всех лимфатических путей дыхательной системы.

Нами проанализирован характер и частота поражения ВГЛУ только при двух формах туберкулеза, являющихся основными показаниями к хирургическому лечению распространенного деструктивного туберкулеза легких - казеозной пневмонии и фиброзно-кавернозном туберкулезе.

При казеозной пневмонии за счет небольшой длительности заболевания поражение ВГЛУ чаще соответствовало 1, 2 и 3 стадии туберкулезного воспаления. Число пораженных групп ЛУ при процессах, потребовавших выполнения пневмонэктомии составило в среднем 5,0, а при специфических лобитах – 4,0 групп ВГЛУ. Обычно обнаруживались единичные свежие казеозные очаги или гранулемы в отдельных группах ЛУ и гиперплазия в других группах.

Обнаружено, что при остро прогрессирующем ФКТ поражалось наибольшее количество групп ЛУ, причем наиболее часто и с более выраженными процессами ЛУ 4, 7, 8, и 9 групп справа и 4, 5, 7, 8 и 9 слева. Наиболее тяжелые изменения наблюдались в 7 группе, где у одних больных в

каждом ЛУ насчитывалось до 20 и более гранулём, у других – преобладали казеозно-некротические изменения.

Сопоставление морфологии вторичного туберкулёзного воспаления в лёгких и ВГЛУ позволило установить, что степень вовлечения ВГЛУ была различна. В зависимости от формы туберкулёза, его фазы, распространенности, устойчивости МБТ к лекарственным препаратам. Как уже указывалось выше, наиболее распространенным и тяжелым было поражение ВГЛУ у больных с остро прогрессирующим ФКТ. Число пораженных групп ЛУ при процессах, потребовавших выполнения пневмонэктомии составило в среднем 5,2, а при резекциях легких – 1,7 групп ВГЛУ.

Фиброзно-кавернозный туберкулез в стадии умеренного прогрессирования сопровождался поражением в среднем 4,6 групп ЛУ при процессах, потребовавших выполнения пневмонэктомии, а при резекциях легких – 1,3 групп ВГЛУ (Таблица 6).

Стабильный фиброзно-кавернозный туберкулез сопровождался поражением в среднем 4,2 групп ЛУ при процессах, потребовавших выполнения пневмонэктомии, а при резекциях легких – 1,1 групп ВГЛУ.

Морфологический анализ исследуемого материала позволил установить, что при туберкулёзном процессе в лёгких в зависимости от его локализации, формы и фазы специфического процесса варьировала не только частота и распространенность, но и характер поражения ВГЛУ.

Таблица 6

Зависимость количества групп удаленных ВГЛУ
от распространенности, формы и фазы легочного процесса

Форма, фаза легочного процесса и объем оперативного вмешательства	Количество групп удаленных ВГЛУ						
	1гр	2гр	3гр	4гр	5гр	6гр	средн

Казеозная пневмония n=19	Пневмонэктомия n=17		—	—	—	4	9	4	5,0
	Частичная резекция n=2		—	—	1	—	1	—	4,0
Фиброзно-кавернозный туберкулез n=255	Остро прогрессирующий n=104	Пневмонэктомия n=67	—	—	—	5	43	19	5,2
		Частичная резекция n=37	5	17	9	4	—	—	1,7
	Прогрессирующий n=105	Пневмонэктомия n=43	—	—	—	15	19	7	4,6
		Частичная резекция n=62	51	8	3	—	—	—	1,3
	Относительно стабильный n=46	Пневмонэктомия n=5	—	—	—	4	1	—	4,2
		Частичная резекция n=41	38	3	—	—	—	—	1,1

Выделены следующие стадии туберкулезного поражения лимфатических узлов:

- 1) Гиперпластическая стадия (увеличение лимфоузла), характеризующаяся гиперплазией ретикулярных и лимфоидных клеток, отеком стромы).
- 2) Продуктивное воспаление (наличие множественных эпителиоидных клеток, гигантских клеток Пирогова – Лангханса в виде гранулем, некоторые гранулемы сливаются между собой в конгломераты с участками казеозного некроза).
- 3) Творожисто – некротическое поражение (обнаружение сухого аморфного детрита с лимфоидными элементами и единичными эпителиоидными клетками по периферии)

- 4) Творожисто – гнойное расплавление с формированием микроабсцессов (расплавление казеозных очагов распадающимися нейтрофилами в центре, окруженных эпителиоидными и гигантскими клетками по периферии)
- 5) Фиброзная или индуративная стадия (преобладают процессы фиброзирования в очаге воспаления) (Таблица 7).

Таблица 7

Зависимость характера поражения ЛУ от распространенности, формы и фазы легочного процесса

Форма, фаза легочного процесса и объем оперативного вмешательства		Стадии туберкулезного воспаления удаленных ЛУ						
		1ст	2 ст	3ст	4ст	5ст	всего	
Казеозная пневмония n=19	Пневмонэктомия n=17	14	23	48	—	—	85	
	Частичная резекция n=2	3	2	3	—	—	8	
Фиброзно-кавернозный туберкулез n=255	Остро прогрессирующий n=104	Пневмонэктомия n=67	48	55	134	112	—	349
		Частичная резекция n=37	6	17	24	17	—	64
	Прогрессирующий n=105	Пневмонэктомия n=43	9	27	78	74	9	197
		Частичная резекция n=62	4	13	36	25	3	81
	Относительно стабильный n=46	Пневмонэктомия n=5	—	—	7	11	3	21
		Частичная резекция n=41	—	—	14	23	7	44
Итого		84	137	344	262	22	849	

Необходимо отметить, что туберкулёз лёгких и ВГЛУ – это единый процесс и оперативное его лечение должно быть комплексным – следует удалять не только пораженный участок в лёгком, но и ЛУ, в которых при прогрессировании всегда имеются активные туберкулёзные очаги.

Визуальная оценка состояния ЛУ в момент оперативного лечения имеет

значение для определения степени активности в них туберкулёзного процесса. Общепринятыми критериями для удаления ВГЛУ считаются абсцедирование и казеозное расплавление ЛУ, что безусловно является обоснованным, однако поражение активным туберкулезом ВГЛУ без этих признаков является частым. Мы выбрали и проанализировали пять макроскопических критериев поражения туберкулезом ВГЛУ, достоверность которых при их удалении мы проверили морфологическими и бактериологическими исследованиями. К этим макроскопическим критериям мы отнесли:

- а) Увеличение лимфатического узла (более 2см).
- б) Уплотнение.
- в) Периаденит – спаянность с окружающими тканями.
- г) Флюктуация – размягчение ткани узла.
- д) Негомогенность – наличие желтоватых или белесоватых включений.

При анализе результатов выявлено, что достоверность этих критериев была различна (Таблица 8).

Таблица 8

Частота соответствия различных макроскопических критериев активному поражению туберкулезом ВГЛУ.

Макроскопический критерий	Частота верификации активного туберкулеза
Увеличение лимфатического узла (более 2см).	93,3%
Уплотнение	92,5%
Периаденит	94,7%
Флюктуация	96,8%
Негомогенность	98,5%

Таким образом достоверность выбранных нами макроскопических критериев поражения ВГЛУ при распространенном деструктивном туберкулезе была выше 90%, что позволяет использовать их в оценке распространенности процесса и определения объема медиастинальной лимфаденэктомии при пневмонэктомиях и резекциях легких у этой категории больных.

Традиционные рентгеномографические исследования не позволяют выявить нарушение функции ВГЛУ. Для изучения региональной функции ВГЛУ у больных с распространенными формами туберкулеза органов дыхания в предоперационном периоде проводилось радионуклидное исследование с цитратом ^{67}Ga .

Наибольшее накопление радиофармпрепарата отмечено на стадиях продуктивного воспаления – 14 из 23 (60,9%) и на стадии колликвационного расплавления – 23 случая из 40 наблюдений (57,5%). У больных в фазе относительной стабилизации туберкулеза при наличии рубцов в лимфатических узлах, а также в одном наблюдении у больного с наличием в узлах казеозно-некротического воспаления с расплавлением казеоза в 4,7% случаев функция ВГЛУ была сниженной, т.е. на сцинтиграммах радиофармпрепарат не визуализировался. Таким образом, радионуклидный метод исследования, проведенный в предоперационном периоде, может быть использован для уточнения распространенности и локализации патологического процесса в ВГЛУ.

На основании проведенных исследований в процессе проведения хирургической операции удаляли прицельно лимфатические узлы с определенными нами признаками. Удаляли лимфатические узлы, увеличенные более 2см, уплотненные, спаянные с окружающими тканями, имеющие флюктуацию и казеозные включения. При выявлении в лимфатических узлах патологических изменений их тупо и остро выделяли из окружающей клетчатки по границе их капсулы с перевязкой и пересечением или электрокоагуляцией входящих в лимфатический узел сосудов.

На основании рентген-томографического исследования и сцинтиграфии с цитратом ^{67}Ga до операции с учетом локализации и распространенности деструктивных туберкулезных изменений в легочной ткани и предварительно планировали не только объем легочной резекции, но и объем лимфаденэктомии, который уточняли во время операции с использованием разработанных нами

макроскопических критериев поражения лимфатических узлов.

Выделяли и оценивали наиболее заинтересованные группы лимфатических узлов в зависимости от локализации легочной деструкции. Так при тотальном поражении левого легкого как правило удаляли претрахеальные, субаортальные, бифуркационные, параэзофагеальные, узлы легочной связки. При тотальном поражении правого наиболее часто удаляли претрахеальные, бифуркационные, параэзофагеальные, узлы легочной связки. При частичном поражении легких группы удаляемых лимфатических узлов как правило соответствовали описанной ранее схеме (Таблица 5).

Оперативное вмешательство выполняли под интубационным наркозом. Основная часть операций была выполнена из стандартной торакотомии и 111 из видеоассистированных минидоступов. В группе сравнения из 97 пневмонэктомий 53 (54,6%) выполнены из заднее-бокового доступа.

Как в основной группе, так и в группе сравнения плевральные сращения отмечены во всех наблюдениях. В основной группе плевральные сращения описаны как тотальные в 113 (41,2%) наблюдениях, субтотальные в 152 (55,5%) и локальные в 9 (3,3%) случаях. Выделение легкого из сращений в основной группе выполняли интраплеврально в 147 (53,6%) наблюдениях, интра- и экстраплеврально – в 96 (35,0%) и экстраплеврально и поднадкостнично в 31 (11,4%) случае. При выделении легкого по диафрагмальной и нижней медиастинальной поверхности оценивали состояние лимфатического узла легочной связки, оттягивая для этого кнаружи и вверх медиальный край нижней доли легкого и при наличии в нем характерных изменений – узел удаляли.

При пневмон- и плевропневмонэктомиях после выделения легкого из сращений производили щадящую ограниченную медиастинотомию (рассечение медиастинальной плевры) по границе перехода плевры с средостения на корень легкого, после чего оценивали состояние ВГЛУ. При их увеличении, спаянности с элементами корня легкого или наличии других признаков туберкулезного воспаления, лимфатические узлы выделяли по наружной поверхности их капсулы тупо, остро, с коагуляцией и лигированием

кровеносных сосудов ЛУ. Затем изолированно обрабатывали анатомические структуры корня легкого. Выделение и обработку начинали с легочной артерии, затем обрабатывали верхнюю и нижнюю легочные вены. Перевязку и пересечение сосудов легкого выполняли по общепризнанной методике. Главный бронх прошивали сшивающим аппаратом и пересекали в дистальной части на максимально возможном расстоянии от трахеи в непосредственной близости от легкого, которое после этого удаляли. После пневмонэктомии путем потягивания за длинную культю бронха выводили область бифуркации трахеи из средостения, что делало удобным ревизию и удаление лимфатических узлов средостения. При этом оценивали состояние субаортальных (при операциях слева), бифуркационных, параэзофагеальных и претрахеальных ЛУ. При наличии в них описанных выше изменений их удаляли без иссечения клетчатки и медиастинальной плевры.

Главный бронх обрабатывали по предложенной нами методике (Патент РФ № 1354306 от 10 мая 2009)

После лимфаденэктомии выполняли герметизацию ложа удаленных узлов, укрытие шва бронха и культей легочных сосудов ушиванием над ними медиастинальной плевры.

Гемиторакс дренировали и торакальную рану ушивали послойно.

Нами изучены непосредственные результаты у всех оперированных пациентов без исключения, среди которых 128 пневмонэктомий и плевропневмонэктомий и 146 резекций объемом три и более сегментов, выполненных у больных основной группы. У больных группы сравнения изучены результаты 97 пневмонэктомий и плевропневмонэктомий, а также 144 резекций.

Частота и характер осложнений после пневмон- и плевропневмонэктомий в основной группе и группе сравнения имели существенные различия (Таблица 9).

Таблица 9

Послеоперационные осложнения после пневмон- и плевропневмонэктомий

в основной группе и группе сравнения

Х А Р А К Т Е Р О С Л О Ж Н Е Н И Й	К О Л И Ч Е С Т В О С Л У Ч А Е В	
	В основной группе n=128	В группе сравнения n=97
Ранняя НКБ	-	14
Поздняя НКБ	3	6
Эмпиема плевры без свища	2	3
Раннее интраплевральное кровотечение	1	4
Обострение туберкулеза в контрлатеральном легком	1	4
Пневмония	2	3
Тромбоэмболия легочной артерии	-	1
Острый тяжелый трахеобронхит	1	1
Нагноение п/о раны	1	1
Всего осложнений	11	37
Число больных с осложнениями	9 (7,0%)	31 (32,0%)

Наиболее частыми осложнениями после пневмон- и плевропневмонэктомий в обеих группах были бронхоплевральные, однако их частота в группе сравнения (27,8%) почти в 6 раз превысила этот показатель в основной группе (4,7%). Ранняя несостоятельность культи бронха (первые три недели после операции), встретилась у 14 (14,4%) пациентов группы сравнения и ни разу в 1 группе. В более позднем периоде несостоятельность культи бронха наблюдалась у 3 (2,3%) пациентов основной группы, оперативное лечение которым было выполнено по поводу остро прогрессирующего туберкулеза, и 6 (6,2%) группы сравнения.

В целом послеоперационные осложнения после пневмонэктомий отмечены в основной группе в 4,5 раза реже чем в группе сравнения (7,0% и 32,0% соответственно).

Оценивая непосредственные результаты резекций легких также

необходимо остановиться на характере послеоперационных осложнений (таблица 10).

Таблица 10

Послеоперационные осложнения после резекций легкого в основной группе и группе сравнения

Х А Р А К Т Е Р О С Л О Ж Н Е Н И Й	К О Л И Ч Е С Т В О С Л У Ч А Е В	
	В основной группе n=146	В группе сравнения n=144
Обострение туберкулеза в оперированном легком	-	5
Раннее интраплевральное кровотечение	1	3
Пневмония в оперированном легком	2	2
Острый тяжелый трахеобронхит	1	1
Тромбоэмболия легочной артерии	-	1
Нагноение п/о раны	-	2
Общее число осложнений	4	14
Число больных с осложнениями	3 (2,1%)	12 (8,3%)

После резекций легких обострений туберкулеза в оперированном легком в основной группе не наблюдалось, а в группе сравнения это тяжелое осложнение выявлено в 5 (3,5%) случаях. Всего же после резекций в I группе различные осложнения развились в 4 раза реже (2,1% и 8,3% соответственно). Таким образом, суммируя частоту осложнений после пневмонэктомий и резекций легких можно заключить, что в основной группе они развились почти в 4 раза реже (у 12 (4,4%) и 43 (17,8%) больных соответственно), что произошло, в основном, за счет снижения частоты бронхоплевральных осложнений в результате применения медиастинальной лимфаденэктомии.

Непосредственная эффективность хирургического лечения в основной

группе была существенно выше и составила 98,9%, а в группе сравнения 78,0% ($p < 0,05$).

Закрытия каверн и абациллирования на момент выписки удалось достигнуть у 271 пациента первой и лишь у 188 второй группы (таблица 11).

Таблица 11

Непосредственные результаты хирургического лечения больных
основной группы и группы сравнения

Результаты	КОЛИЧЕСТВО СЛУЧАЕВ	
	В основной группе n=274	В группе сравнения n=241
ВК + CV+	-	12 (5,0%)
ВК + CV-	-	-
ВК - CV+	3 (1,1%)	18 (7,5%)
ВК - CV-	271 (98,9%)	188 (78,0%)
Летальный исход	-	23 (9,5%)

В основной группе 3 (1,1%) больных, оперированных по поводу двустороннего деструктивного туберкулеза были выписаны по достижению абациллирования с полостью распада с контрлатеральной стороны. Все они были госпитализированы позже повторно и прооперированы с положительным результатом.

В группе сравнения с полостью распада были выписаны 30 (12,5%) пациентов, из которых у 12 (5,0%) сохранялось бактериовыделение. В это число вошли 26 пациентов поступивших с двухсторонним фиброзно-кавернозным туберкулезом, у которых в результате консервативного лечения закрытия полости достигнуть не удалось и в 4 наблюдениях деструктивные изменения возникли в результате послеоперационных осложнений. В 14 случаях от повторного оперативного лечения отказались пациенты и в 16 оно было невозможно в связи с тяжестью состояния больных. В 188 наблюдениях пациенты выписаны без полостей распада и абациллированными.

В основной группе послеоперационной летальности не отмечалось, в группе сравнения в течение первого месяца после операции умерли 23

пациента (9,5%). Причиной летальности больных группы сравнения в большинстве случаев явились бронхоплевральные осложнения – в 15 из 23 (65,2%), что по нашему мнению, в большинстве случаев было связано с прогрессированием туберкулеза в оставленных медиастинальных лимфатических узлах.

Таким образом, проведенные исследования позволяют утверждать, что частота поражения медиастинальных лимфатических узлов активным туберкулезом при распространенном деструктивном туберкулезе легких намного выше, чем это считалось ранее. При поражении казеозной пневмонией или фиброзно-кавернозным туберкулезом доли или всего легкого такие изменения возникают в первую очередь в регионарных для конкретной локализации легочной деструкции группах лимфатических узлов.

В дооперационном периоде благодаря лучевым методам исследования, в первую очередь компьютерной томографии и сцинтиграфии лимфатических узлов с использованием галлия, удаётся выявить наиболее пораженные их группы, что однако не исключает необходимости интраоперационной ревизии с обнажением и макроскопической оценкой регионарных медиастинальных лимфатических узлов.

Предложенный нами для оптимизации объёма лимфаденэктомии комплекс макроскопических признаков поражения ВГЛУ при распространенном деструктивном туберкулезе позволяет с достоверностью 98% удалить только лимфатические узлы с активными туберкулезными изменениями.

Применение на практике разработанной нами тактики и техники медиастинальной лимфаденэктомии позволило существенно улучшить результаты хирургического лечения распространенного деструктивного туберкулеза.

Выводы

- 1) При фиброзно-кавернозном туберкулезе и казеозной пневмонии с распространением более 3 сегментов закономерно отмечается

вторичное поражение активным туберкулезом одной или нескольких групп медиастинальных лимфатических узлов, которое было верифицировано у всех 274 оперированных основной группы.

- 2) В зависимости от формы и фазы легочного процесса характер специфического поражения ВГЛУ отличался. При казеозной пневмонии в удаленных лимфатических узлах наблюдались изменения характерные для 1, 2 и 3 стадии туберкулезного воспаления (гиперпластической, стадии продуктивного воспаления и стадии творожисто-некротического воспаления с формированием микроабсцессов). При остро прогрессирующем фиброзно-кавернозном туберкулезе чаще всего встречались изменения характерные для 3 и 4 стадии воспаления (творожисто-некротической и творожисто-гнойной), реже 1 и 2 стадии. При стабильном течении фиброзно-кавернозного туберкулеза чаще отмечены изменения характерные для 4 стадии, реже для 3 и 5 (фиброзной или индуративной) стадии.
- 3) Частота вторичного поражения активным туберкулезом различных групп ВГЛУ зависела от локализации легочных деструкций и соответствовала путям лимфооттока от различных зон легкого. При расположении каверны в верхней доле левого легкого чаще всего поражались медиастинальные лимфатические узлы 4, 5, 7 групп, нижней доли слева – 7, 8, 9, верхней доли справа – 4, 7, средней доли – 7, 8, нижней доли справа – 7, 8, 9, при тотальном поражении левого легкого 4, 5, 7, 8, 9 групп и правого легкого 4, 7, 8, 9 групп.
- 4) Достоверными макроскопическими критериями вторичного поражения медиастинальных лимфатических узлов активным туберкулезом при распространенном деструктивном туберкулезе легких являются: увеличение лимфатического узла более 2см, уплотнение, спаянность с окружающими тканями, флюктуация, неомогенность окраски с наличием желтоватых или белесоватых

включений. При исследовании таких лимфатических узлов морфологическая и бактериологическая верификация активности получена в 98,5% случаев.

- 5) Дооперационное обследование с применением лучевых методов исследования, включающих компьютерную томографию, а также сцинтиграфии ВГЛУ с цитратом ^{67}Ga выявляет наиболее пораженные группы медиастинальных лимфоузлов в 95,3%, что в сочетании с данными интраоперационной ревизии позволяет определить необходимость и оптимальный объем медиастинальной лимфаденэктомии, при этом показанием к удалению каждой из групп лимфатических узлов помимо общепринятых критериев (бронхолитиаз, бронхонодулярные свищи, казеозное расплавление лимфатического узла, сдавление сосудов, бронхов или пищевода) могут быть выделенные нами макроскопические критерии.
- 6) Предложенная нами хирургическая тактика и техника медиастинальной лимфаденэктомии у больных распространенным деструктивным туберкулезом позволяет селективно экстракапсулярно удалить только патологически измененные узлы без иссечения непораженных лимфатических узлов, клетчатки и лимфатических сосудов, максимально сохраняя васкуляризацию бронха по линии резекции. Разработанный способ лимфаденэктомии является малотравматичным, не приводит к увеличению кровопотери, длительности операции и частоты интраоперационных осложнений в сравнении со стандартными операциями.
- 7) Выполнение пневмонэктомий и резекций легких по поводу распространенного фиброзно-кавернозного туберкулеза и казеозной пневмонии с применением традиционной тактики и техники сопровождается значительной частотой бронхоплевральных осложнений (12,5%) и в первую очередь ранних бронхиальных

свищей после удаления легкого (14,4%), послуживших основной причиной послеоперационной летальности (9,5%).

- 8) Применение разработанной нами тактики и техники медиастиальной лимфаденэктомии у больных основной группы позволило в 4 раза снизить частоту послеоперационных осложнений (4,4% и 17,8% соответственно), избежать послеоперационной летальности и достоверно повысить эффективность хирургического лечения распространенного фиброзно-кавернозного туберкулеза и казеозной пневмонии в сравнении с результатами лечения больных контрольной группы (98,9% и 78.0% соответственно).
- 9) При изучении лимфатических узлов, удаленных во время операций, выполняемых по поводу казеозной пневмонии и остро прогрессирующего фиброзно-кавернозного туберкулеза отмечено, что гнойному расплавлению казеозных масс предшествует васкуляризация лимфоцитарно-эпителиоидноклеточного вала и казеозные массы расплавляются под воздействием на них протеолитических ферментов, высвобождающихся при распаде нейтрофильных лейкоцитов.

Практические рекомендации:

Рекомендуется в предоперационном периоде больным с распространенным деструктивным туберкулезом легких выполнять сцинтиграфию ВГЛУ с цитратом ^{67}Ga , что позволяет выявлять наиболее пораженные группы медиастиальных лимфоузлов.

На основании данных сцинтиграфии и локализации деструктивного процесса в легких рекомендуется во время операции выполнять ревизию

групп лимфатических узлов соответствующих путям лимфооттока от пораженной зоны легкого.

Для определения поражения лимфатического узла специфическим процессом рекомендуется использовать следующие критерии: увеличение лимфатического узла более 2см, уплотнение, спаянность с окружающими тканями, флюктуация, неомогенность окраски с наличием желтоватых или белесоватых включений.

При выполнении медиастинальной лимфаденэктомии при распространенном туберкулезе легких рекомендуется использовать предложенную нами хирургическую тактику и технику, что позволяет селективно экстракапсулярно удалить только патологически измененные узлы без иссечения непораженных лимфатических узлов, клетчатки и лимфатических сосудов, максимально сохраняя васкуляризацию бронха по линии резекции. Разработанный способ лимфаденэктомии является малотравматичным, не приводит к увеличению кровопотери, длительности операции и частоты интраоперационных осложнений в сравнении со стандартными операциями.

Список работ, опубликованный по теме диссертации.

1. Гиллер Д.Б., Папков А.В., Гедымин Л.Е. Частота специфического поражения внутригрудных лимфатических узлов при распространенном деструктивном туберкулезе легких. Актуальные проблемы туберкулеза и болезней легких: Матер научн сессии. М. 2006. с. 164 – 165.
2. Гиллер Д.Б., Папков А.В., Гедымин Л.Е. Деструктивный туберкулез легких и специфическая медиастинальная лимфаденопатия. Актуальные проблемы туберкулеза и болезней легких: Матер научн сессии М. 2006. с. 79 – 78.
3. Alexender V. Papkov,1 Dmitriy B. Giller, Lyudmila E. Gedymin The rate of intrathoracic tuberculos lymphadenitis (TB-LA) in patients with destructive lung tuberculosis with MDR. European Respiratory Journal. 2006. – V. 28. – p. 191.
4. Гиллер Д.Б., Папков А.В., Гедымин Л.Е., Багиров М.А., Токаев К.В. Специфическая медиастинальная лимфаденипатия при распространенном туберкулезе легких Материалы 4 конференции фтизиатров Дагестана. Махачкала. - 2006. с. 53 – 54.
5. Гиллер Д.Б., Папков А.В. Демихова О.В. Инструментальная диагностика внутригрудных лимфаденопатий. Пробл. туб. и б-ней легк.- 2006. – № 10. с 3 – 6.
6. Гедымин Л.Е., Папков А.В. Морфологическое обоснование удаления

внутригрудных лимфатических узлов при туберкулезе легких. Туберкулез в России год 2007. Материалы VIII российского съезда фтизиатров. Москва. - 2007. с. 96 – 97.

7. Гиллер Д.Б., Папков А.В. Эффективность медиастинальной лимфаденэктомии при операциях по поводу туберкулеза легких. Туберкулез в России год 2007. Материалы VIII российского съезда фтизиатров. Москва. - 2007. с. 463 – 464.
8. Гедымин Л.Е., Папков А.В. Морфология внутригрудных лимфатических узлов при туберкулезе легких. Научно – практическая конференция и школа по инфекционной патологии. Москва. –2007. – с. 19 – 20.
9. Гиллер Д.Б., Папков А.В Садовникова С.С. Медиастинальная лимфаденэктомия при деструктивном туберкулезе легких. XV Российский национальный конгресс «Человек и лекарство». Москва – 2008. – с. 392 – 393.
10. Папков А.В. Медиастинальная лимфаденэктомия при распоространенном деструктивном туберкулезе легких. Новые технологии в эпидемиологии, диагностике и лечении туберкулеза и других заболеваний легких. Москва – 2008. – с. 55 – 58.
11. Папков А.В., Добкин В.Г., Добин В.Л. Возможности и плевробиопсии в диагностике плевритов. Пробл. туб. и б-ней легк - 2003. - № 11. – с. 14 – 16.
12. Папков А.В., Прилуцкий А.А Эффективность различных методов плевробиопсии в этиологической диагностике плевритов Вестн. нов. мед. технологий. 2000. - № 3 – 4. – с. 75 – 77.
13. Гиллер Д.Б., Садовникова С.С., Папков А.В. Большие резекции в хирургическом лечении туберкулеза легких. XV Российский национальный конгресс «Человек и лекарство». Москва – 2008. – с. 393.
14. Гиллер Д.Б., Садовникова С.С., Папков А.В. VATC большие резекции в хирургии туберкулеза. I международная конференция по торако-абдоминальной хирургии. Москва –2008. – с.265 – 266.
15. Гиллер Д.Б. Папков А.В. Садовникова С.С. Эффективность медиастинальной лимфаденэктомии при распоространенном деструктивном туберкулезе легких. I международная конференция по торако-абдоминальной хирургии. Москва – 2008. – с. 266.
16. Гиллер Д.Б. Папков А.В. Садовникова С.С. Морфология внутригрудных лимфатических узлов. I международная конференция по торако-абдоминальной хирургии. Москва –2008. – с.266 – 267
17. Гиллер Д.Б. Садовникова С.С Папков А.В. VATC пневмонэктомии в хирургии туберкулеза. I международная конференция по торако-абдоминальной хирургии. Москва –2008. – с.268 – 269.
18. Гиллер Д.Б., Шайхаев А.Я., Васильева И.А., Папков А.В. Эффективность частичных резекций легких у больных туберкулезом с множественной лекарственной устойчивостью. Пробл. туб. и б-ней легк.- 2008. - № 5. – с. 6 – 10.
19. Гиллер Д.Б. Папков А.В., Гедымин Л.Е., Сигаев А.Т., Садовникова С.С Клинико

– морфологическое обоснование медиастинальной лимфаденэктомии в хирургическом лечении распоространенного деструктивного туберкулеза легких. Пробл. туб. и б-ней легк.- 2008. - № 10. – с. 21 – 25.

20. Папков А.В. Морфологическое обоснование удаления внутригрудных лимфатических узлов при туберкулезе легких. Росс. медико-биол. вест. им. акад. И.П. Павлова 2008. - №4. – с. 7 – 12.
21. Папков А.В. Эффективность медиастинальной лимфаденэктомии при деструктивном туберкулезе легких. Актуальные вопросы патологической и нормальной морфологии. Межрегиональный сборник научных трудов, посвященный 80-летию патолого-анатомической службы Рязанской области. Рязань – Москва. 2008. с. 158 – 160.
22. Гиллер Д.Б., Иванов А.В., Токаев К.В., Багиров М.А., Папков А.В. Больные после хирургического лечения кавернозного туберкулеза единственного легкого. Пробл. туб. и б-ней легк - 2007. - № 9. – с. 52 – 53.
23. Гиллер Д.Б. Папков А.В., Гиллер Г.В., Садовникова С.С., Волынкин А.В., Асанов Б.М., Глотов А.А., Мартель И.И. Тактика и техника медиастинальной лимфаденэктомии при операциях по поводу распоространенного деструктивного туберкулеза легких. Росс. медико-биол. вест. им. акад. И.П. Павлова – 2009. - №4. – с. 22 – 28.
24. Гиллер Д.Б., Токаев К.В., Гиллер Г.В., Мартель И.И., Глотов А.А., Ениленис И.И., Волынкин А.В., Садовникова С.С., Папков А.В. Хирургическая тактика и результаты лечения казеозной пневмонии. Грудн и серд – сосуд. хир. 2009. - №5. – с. 27-33.
25. Гиллер Д.Б., Шайхаев А.Я., Токаев К.В., Ениленис И.И., Мартель И.И., Глотов А.А., Папков А.В. Садовникова С.С., Гиллер Г.В. Непосредственные результаты хирургического лечения больных деструктивным туберкулезом легких, выделяющих МБТ с экстремальной лекарственной устойчивостью. Пробл. туб. и б-ней легк - 2009. - № 11. – с. 52 – 53.
26. Патент РФ № 2363398 от 10 августа 2009 года «Способ медиастинальной лимфаденэктомии при пневмонэктомии или резекции легких по поводу распоространенного туберкулеза легких».
27. Патент РФ № 1354306 от 10 мая 2009 «Способ обработки культы главного бронха при пневмонэктомии».