

ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ РЕЗЕКЦИОННЫХ И КОЛЛАПСОХИРУРГИЧЕСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ ПРИ ТУБЕРКУЛЕЗЕ ЛЕГКИХ

М. В. РЕЙХРУД¹, Д. В. КРАСНОВ^{1,2}, К. А. АВДИЕНКО¹, Н. Г. ГРИЩЕНКО¹, Д. А. СКВОРЦОВ¹, В. Г. КОНОНЕНКО²

¹ФГБУ «Новосибирский НИИ туберкулеза» МЗ РФ, г. Новосибирск, Россия

²ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный медицинский университет» МЗ РФ, г. Новосибирск, Россия

Проведено ретроспективное когортное исследование отдаленных результатов хирургического лечения больных туберкулезом легких, проживающих в регионе с высокой распространенностью заболевания (Республика Алтай) и получавших лечение в период с 2004 по 2014 г. Все пациенты ($n = 215$) имели показания к хирургическому лечению. В основную группу включено 111 больных, которые в дальнейшем были прооперированы, в группу сравнения – 104 пациента, которые по разным причинам отказались от предложенного хирургического вмешательства. Анализировали результаты через 3-9 лет после определения показаний к оперативному лечению в зависимости от клинической формы туберкулеза и вида оперативного вмешательства. Установлено, что резекция легкого в комплексном лечении больных с туберкулезом легкого позволила добиться клинического излечения в достоверно большем числе случаев (97,1%) по сравнению с отказавшимися от предложенного оперативного лечения (80,0%, $p = 0,003$; χ^2). Клиническое излечение после резекционных вмешательств, выполненных по поводу фиброзно-кавернозного туберкулеза, достигнуто у 90,0% больных, среди отказавшихся от оперативного лечения – только у 44,4% ($p = 0,02$; ТТФ). Коллапсохирургические вмешательства у больных распространенным фиброзно-кавернозным туберкулезом легких позволили в 62,5% случаев добиться клинического излечения, при консервативном лечении – только в 8,6% случаев ($p = 0,0001$; ТТФ), летальность составила 6,3 и 42,8% соответственно ($p = 0,01$; ТТФ).

Ключевые слова: туберкулез легких, резекция легких, торакопластика, коллапсохирургия, результаты хирургического лечения туберкулеза

Для цитирования: Рейхруд М. В., Краснов Д. В., Авдиенко К. А., Грищенко Н. Г., Скворцов Д. А., Кононенко В. Г. Отдаленные результаты резекционных и коллапсохирургических вмешательств при туберкулезе легких // Туберкулёз и болезни лёгких. – 2018. – Т. 96, № 12. – С. 34-40. DOI: 10.21292/2075-1230-2018-96-12-34-40

POSTPONED OUTCOMES OF RESECTION AND COLLAPSE SURGICAL INTERVENTIONS FOR PULMONARY TUBERCULOSIS

M. V. REYKHRUD¹, D. V. KRASNOV^{1,2}, K. A. AVDIENKO¹, N. G. GRISCHENKO¹, D. A. SKVORTSOV¹, V. G. KONONENKO²

¹Novosibirsk Tuberculosis Research Institute, Novosibirsk, Russia

²Novosibirsk State Medical University, Novosibirsk, Russia

A retrospective cohort study of postponed outcomes of surgical treatment of patients with pulmonary tuberculosis was conducted; all patients lived in the region with a high prevalence of the disease (the Republic of Altai) and were treated during the period from 2004 to 2014. All patients ($n = 215$) had indications for surgical treatment. The main group included 111 patients who underwent surgery further on, while the comparison group included 104 patients who rejected the proposed surgery for various reasons. Outcomes were analyzed in 3-9 years after indications for surgical treatment were identified, depending on the clinical form of tuberculosis and type of surgical intervention. It was found that the lung resection as a part of the comprehensive treatment of patients with pulmonary tuberculosis allowed achieving clinical cure in a confidently bigger number of cases (97.1%) compared to those who rejected surgical treatment (80.0%, $p = 0.003$; χ^2). Clinical cure after resections due to fibrous cavernous tuberculosis was achieved in 90.0% of patients, and only in 44.4% of those who refused surgical treatment ($p = 0.02$; two-sided Fischer's Exact test). Collapse surgery allowed achieving clinical cure in 62.5% of cases with disseminated fibrous cavernous pulmonary tuberculosis, while conservative treatment provided clinical cure only in 8.6% of cases ($p = 0.0001$; two sided Fischer's Exact test); the mortality made 6.3 and 42.8%, respectively ($p = 0.01$; two-sided Fischer's Exact test).

Key words: pulmonary tuberculosis, lung resection, thoracoplasty, collapse surgery, outcomes of surgical treatment of tuberculosis

For citations: Reykhrud M.V., Krasnov D.V., Avdienko K.A., Grischenko N.G., Skvortsov D.A., Kononenko V.G. Postpones outcomes of resection and collapse surgical interventions for pulmonary tuberculosis. *Tuberculosis and Lung Diseases*, 2018, Vol. 96, no. 12, P. 34-40. (In Russ.) DOI: 10.21292/2075-1230-2018-96-12-34-40

Начало XXI в. ознаменовано появлением новых противотуберкулезных препаратов с доказанной высокой эффективностью. Но, даже обладая всем современным арсеналом противотуберкулезных препаратов и эффективными схемами их применения, удается излечить лишь 60-80% больных [2, 5].

Предикторами неэффективности химиотерапии туберкулеза легких являются: множественная лекарственная устойчивость возбудителя, ВИЧ-инфекция, низкая приверженность пациентов к ле-

чению и непереносимость противотуберкулезных препаратов [1, 2, 4, 5]. Все вышеперечисленное определяет появление значительного числа больных распространенным деструктивным туберкулезом, в том числе с двусторонним поражением легких [1, 5].

В ситуации, когда консервативные методы лечения туберкулеза недостаточно эффективны, необходимо применение хирургических методов, их основной задачей является прекращение бактериовыделения у больных туберкулезом. В России

хирургический компонент давно считают неотъемлемой частью лечения больных туберкулезом [8]. Иностранцы также подчеркивают его значимость, особенно у пациентов с множественной лекарственной устойчивостью микобактерий, даже в условиях ограниченных финансовых ресурсов [10-12].

Однако в связи с высоким риском развития послеоперационных осложнений, связанных с распространенностью и прогрессирующим течением процесса, низкими функциональными возможностями, коморбидностью, хирургическое лечение таким больным туберкулезом не выполняется, оперируются в основном пациенты с туберкулемами без бактериовыделения, не представляющие эпидемической опасности для окружающих [6, 9]. Имеются исследования, показывающие неэффективность хирургического лечения туберкулема для предотвращения рецидива туберкулеза [3].

В Сибирском и Дальневосточном федеральных округах РФ доля оперированных больных с фиброзно-кавернозным туберкулезом (ФКТ) в 2016 г. составила всего 10,7 и 9,4% соответственно от среднегодовой численности пациентов с этой формой туберкулеза [7].

Для увеличения этих показателей необходима оценка эффективности различных методик хирургического лечения больных туберкулезом легких.

В основу исследования положен анализ отдаленных результатов хирургического лечения больных туберкулезом легких, проживающих в Республике Алтай, относящейся к территориям, на которых в противотуберкулезной службе отсутствует торакальное отделение и пациенты получают хирургическую помощь в Новосибирском НИИ туберкулеза. В регионе сохраняется сложная эпидемическая ситуация по туберкулезу, распространенность заболевания в 2016 г. составила 227,7 случая на 100 тыс. населения, что выше средних показателей по России (121,3) в 1,9 раза [7].

Цель исследования: оценить отдаленные результаты резекционных и коллапсохирургических вмешательств, выполненных по поводу туберкулеза легких у больных, проживающих в регионе с высокой распространенностью заболевания.

Материалы и методы

Проведено ретроспективное когортное исследование, в которое включено 215 пациентов. Все пациенты проживали в Республике Алтай и в период с 2004 по 2014 г. были проконсультированы фтизиохирургом, им было предложено хирургическое лечение (момент включения в исследование). Далее в 1-ю группу включены пациенты ($n = 111$), которые были прооперированы, во 2-ю группу – больные ($n = 104$), которые по разным причинам отказались от хирургического вмешательства. В группах анализировали непосредственные ре-

зультаты лечения на момент выписки из стационара и отдаленные результаты через 3-9 лет по критериям «клиническое излечение», «формирование хронического процесса», «прогрессирование» и «летальный исход».

Статистическую обработку результатов исследования проводили по стандартным методикам с использованием программного обеспечения Statistica 6.0 и SPSS 18.0. Статистическую значимость различий (p) определяли с помощью критерия χ^2 Пирсона, двустороннего точного теста Фишера (ТТФ). Различия считали статистически значимыми при $p < 0,05$. Шансы достижения клинического излечения, летального исхода вычисляли используя отношение шансов (ОШ) и их 95%-ный доверительный интервал.

Мужчин в 1-й группе было 75 (67,6%), во 2-й – 79 (76%), $p = 0,17$; χ^2 . На момент выявления у большинства пациентов обеих групп диагностировался инфильтративный туберкулез – у 85 (76,6%) и 79 (76,0%), $p = 0,92$; χ^2 . Бактериовыделение методами люминесцентной микроскопии и посева выявлялось у 74 (66,6%) пациентов 1-й группы и у 76 (73,1%) – 2-й группы ($p = 0,31$; χ^2). На момент определения показаний к хирургическому лечению бактериовыделение прекратилось у 31 (41,9%) и 24 (31,6%) пациентов ($p = 0,19$; χ^2) 1-й и 2-й групп соответственно. Таким образом, несмотря на проводимое лечение, бактериовыделение сохранялось у 43 (58,1%) и 52 (68,4%) больных ($p = 0,19$; χ^2). Лекарственная устойчивость возбудителя выявлена более чем у половины бактериовыделителей – 49/74 (69,1%) пациентов 1-й группы и у 48/76 (63,2%) – 2-й группы ($p = 0,70$; χ^2). Деструкция легочной ткани в 1-й группе наблюдалась у 102/111 (91,9%) пациентов, во 2-й группе – у 66/104 (63,5%), $p = 0,0001$; χ^2 .

На момент определения показаний к хирургическому лечению туберкулема легкого диагностирована у 74 (66,7%) и 60 (57,7%) больных 1-й и 2-й групп, ФКТ сформировался у 37 (33,3%) и 44 (42,3%) соответственно ($p = 0,17$; χ^2) (табл. 1). Всем больным с туберкулезом была показана резекция легкого. Среди больных ФКТ резекция легкого была показана 21/37 (56,8%) пациенту 1-й группы и 9/44 (20,5%) – 2-й ($p = 0,001$; χ^2). У остальных больных ФКТ – 16/37 (43,2%) и 35/44 (79,5%) в 1-й и 2-й группах – распространенность туберкулезного процесса, прогрессирующее течение заболевания явились противопоказаниями к радикальному вмешательству и были установлены показания к коллапсохирургическим вмешательствам.

В зависимости от предложенной операции во время включения в исследование больные обеих групп разделены на три подгруппы. В подгруппы Ia ($n = 74$) и IIa ($n = 60$) вошли пациенты с предложенной резекцией легкого по поводу туберкулема, в подгруппы Ib ($n = 21$) и IIb ($n = 9$) – с ФКТ с показаниями к резекции легкого, в подгруппы Iv

($n = 16$) и Пв ($n = 35$) – с ФКТ с показаниями к коллапсохирургическим вмешательствам.

Результаты исследования

У больных подгрупп Ia и IIa до включения в исследование бактериовыделение выявлялось у 43/74 (58,1%) и 37/60 (61,7%), $p = 0,68$; χ^2 (табл. 2). Фаза распада определялась у 65 (87,8%) и 23 (38,3%) пациентов перед включением в исследование ($p < 0,05$; ТТФ), табл. 2. Таким образом, анализируемые подгруппы оказались не сопоставимы по наличию распада легочной ткани, достоверно чаще наблюдались деструктивные изменения у больных подгруппы Ia, что можно объяснить большей убежденностью пациентов в необходимости хирургического лечения для удаления полостных образований.

Хирургическое лечение путем резекции легкого позволило добиться прекращения бактериовыде-

ления и закрытия полостей распада у всех 70 пациентов с туберкулезом подгруппы Ia, так как у 4 пациентов был выявлен периферический рак легкого. Среди больных, отказавшихся от хирургического лечения, прекращение бактериовыделения наблюдалось у 18 (75,0%) пациентов, закрытие полостей распада – у 17 (73,9%) (табл. 2).

Отдаленные результаты оценены у 70 оперированных больных по поводу туберкулеза легкого подгруппы Ia и у отказавшихся от оперативного лечения 60 пациентов подгруппы IIa. Рецидивы туберкулеза возникли у 3 (4,3%) пациентов подгруппы Ia (у 1 пациента – в период наблюдения в III группе диспансерного учета, у 2 – после снятия с учета) и у 2 (3,3%) – подгруппы IIa (в период наблюдения в III группе диспансерного учета) ($p > 0,05$; ТТФ). Учитывая исходы лечения рецидивов, отдаленные результаты представлены в табл. 3.

Таблица 1. Диагноз на момент включения в исследование (предложение хирургического лечения)

Table 1. Diagnosis by the moment of inclusion in the study (surgical treatment is proposed)

Диагноз	Группы наблюдения				p^*
	1-я группа		2-я группа		
	абс.	%	абс.	%	
Туберкулема	74	66,7	60	57,7	0,175
ФКТ	37	33,3	44	42,3	0,175
Всего	111	100,0	104	100,0	

Примечание: здесь и в табл. 3-7 * – χ^2 Пирсона

Таблица 2. Клиническая характеристика и результаты лечения в подгруппах у больных с туберкулезом легкого

Table 2. Clinical characteristics and treatment outcomes in subgroups of patients with pulmonary tuberculosis

Характеристики	Подгруппа Ia ($n = 74$)		Подгруппа IIa ($n = 60$)		p
	абс.	%	абс.	%	
Бактериовыделение до включения в исследование	43	58,1	37	61,7	0,677*
Бактериовыделение на момент включения в исследование	20	46,5	24	64,9	0,10*
Наличие полости распада в легком на момент включения в исследование	65	87,8	23	38,3	0,0001**
Абациллировано в результате лечения	20/20	100,0	18/24	75,0	0,0001**
Закрытие полости распада в легком в результате лечения	65/65	100,0	17/23	73,9	0,0001**
Выявлен периферический рак	4	5,4	0	-	0,13**

Примечание: * – χ^2 Пирсона; ** – ТТФ

Таблица 3. Отдаленные результаты лечения больных с туберкулезом легкого

Table 3. Postponed treatment outcomes of patients with pulmonary tuberculosis

Исход	Группы наблюдения				p^*
	Ia		IIa		
	абс.	%	абс.	%	
Клиническое излечение	68	97,1	48	80,0	0,003
Формирование хронического процесса	0	0,0	3	5,0	0,10
Прогрессирование	2	2,8	6	10,0	0,14
Летальный исход	0	0,0	3	5,0	0,10
Всего больных	70	100	60	100	

Применение резекции легкого в комплексном лечении больных с туберкулезом легкого позволило добиться клинического излечения у 68 (97,1%), а при отсутствии операции такой результат у 48 (80,0%) пациентов ($p = 0,003$; χ^2). Таким образом, применение резекции легкого в комплексном лечении больных туберкулезом легкого позволяет повысить шансы достижения клинического излечения (ОШ = 8,5; 95%-ный ДИ 1,8-39,7).

Клинические характеристики и результаты лечения фиброзно-кавернозного туберкулеза в подгруппах Iб и IIб представлены в табл. 4.

У одного больного подгруппы Iб после выполненной резекции легкого по результатам патогистологического исследования выявлена полостная форма аденокарциномы легкого. У пациента после обнаружения патологических изменений в легком определялось бактериовыделение, выявленное однократно методом люминесцентной микроскопии, возникшее вследствие попадания очага Гона в процесс распада опухоли, что привело к ошибочной диагностике деструктивного туберкулеза.

У всех пациентов с диагнозом ФКТ в подгруппах Iб (20 человек) и IIб (9 человек) прослежены отдаленные результаты (табл. 5). В обеих подгруппах рецидивы не регистрировались.

Применение резекции легкого в комплексном лечении больных ФКТ легких позволило добиться клинического излечения у 18 (90,0%) больных. У 1 пациента сохранялись полость распада в противоположном легком и олигобактериовыделение, от хирургического лечения он отказался, исход лечения расценен как «формирование хронического

процесса». У 1 больного возникло прогрессирование процесса в послеоперационном периоде, сформировался распространенный ФКТ оперированного легкого с обсеменением другого легкого.

У больных подгруппы IIб, отказавшихся от оперативного лечения, с помощью химиотерапии клиническое излечение ФКТ было достигнуто у 4/9 (44,4%) пациентов ($p = 0,02$; ТТФ): у 2 больных констатировано закрытие полостей распада, еще у 2 – стойкое прекращение бактериовыделения позволило расценить уменьшившиеся в размерах деструктивные изменения как санированные каверны. В 2/9 (22,2%) случаях наблюдался переход ФКТ в цирротическую форму заболевания с сохраняющимся олигобактериовыделением, в 3 (33,3%) – прогрессирование ФКТ с летальным исходом у одного пациента.

Таким образом, применение резекции легкого в комплексном лечении больных ФКТ легких позволяет повысить шансы достижения клинического излечения (ОШ = 11,5; 95%-ный ДИ 1,6-80,3).

У всех 16 больных подгруппы Iв и у 31/35 (88,9%) – подгруппы IIв до формирования ФКТ выявлялось бактериовыделение ($p = 0,24$; ТТФ). Лекарственная устойчивость возбудителя определена у 14/16 (87,5%) и 29/35 (93,5%) пациентов в наблюдаемых подгруппах ($p = 0,60$; ТТФ).

Всем 16 пациентам подгруппы Iв в комплексном лечении выполнена остеопластическая торакопластика. Дополнительно установлен эндобронхиальный клапан 10/16 (62,5%) пациентам. В дальнейшем в связи с сохранением деструктивных изменений в коллабированных отделах легкого 4 (25%) боль-

Таблица 4. Клиническая характеристика и результаты лечения в подгруппах у больных ФКТ легких с показаниями к резекции легкого

Table 4. Clinical characteristics and treatment outcomes in subgroups in patients suffering from fibrous cavernous pulmonary tuberculosis with indications for lung resection

Характеристики	Подгруппа Iб (n = 21)		Подгруппа IIб (n = 9)		p*
	абс.	%	абс.	%	
Мужчины	10	47,6	6	66,7	0,44
Бактериовыделение до включения в исследование	15	71,4	8	88,9	0,39
Бактериовыделение на момент включения в исследование	10	66,6	7	87,5	0,35
Абациллировано в результате лечения	9/10	90,0	4/7	57,1	0,25
Закрытие полости распада в легком в результате лечения	19/21	90,5	2/9	22,2	0,0005

Таблица 5. Отдаленные результаты лечения больных ФКТ легких с показаниями к резекции легкого

Table 5. Postponed treatment outcomes in the patients with fibrous cavernous pulmonary tuberculosis and indications for lung resection

Исход	Группы наблюдения				p*
	Iб		IIб		
	абс.	%	абс.	%	
Клиническое излечение	18	90,0	4	44,4	0,02
Формирование хронического процесса	1	5,0	2	22,2	0,22
Прогрессирование	1	5,0	2	22,2	0,22
Летальный исход	0	0	1	11,1	0,31
Всего больных	20	100	9	100	

ным проведена дополнительная резекция легкого. В результате (табл. 6) абациллировано 11 (68,8%) больных, во IIв подгруппе бактериовыделение прекратилось только у 1 (3,6%) пациента ($p < 0,05$; ТТФ). Закрывание полостей распада в Iв подгруппе достигнуто у 10 (62,5%) больных, во IIв – у 3 (8,6%), $p_{Iв-IIв} < 0,05$; ТТФ.

У всех больных подгрупп Iв и IIв прослежены отдаленные результаты (табл. 7). Рецидивы туберкулеза возникли у 3 пациентов IIв группы. Клиническое излечение туберкулеза достигнуто у 10 (62,5%) больных, которым была выполнена остеопластическая торакопластика. У 2 (12,5%) пациентов в коллабировавшем легком сохранялись полости распада, уменьшившиеся в размерах, и олигобактериовыделение, исход лечения расценен как «формирование хронического процесса». По разным причинам дополнительная резекция легкого была им противопоказана. В 4 (25,0%) случаях возникло прогрессирование ФКТ после остеопластической торакопластики с летальным исходом у 1 пациента.

У больных подгруппы IIв, отказавшихся от остеопластической торакопластики и продолживших прием химиопрепаратов, клиническое излечение достигнуто только у 3 (8,6%) пациентов ($p = 0,0001$; ТТФ), у 5 (14,3%) – наблюдался переход в цирротическую форму туберкулеза (на фоне сохраняющихся каверн с отсутствием рентгенологической динамики сохранялось олигобактериовыделение), $p = 0,99$; ТТФ. У остальных 27 (77,1%) больных химиотерапия оказалась неэффективной и отмечалось дальнейшее прогрессирование специфического

процесса, приведшее к летальному исходу у 15 (42,8%) из них ($p = 0,01$; ТТФ).

Таким образом, применение остеопластической торакопластики в комплексном лечении больных ФКТ легких позволяет повысить шансы достижения клинического излечения (ОШ = 17,9; 95%-ный ДИ 3,74-84,4). При этом шансы летального исхода при отказе от коллапсохирургического вмешательства при наличии показаний достаточно высокие (ОШ = 11,25; 95%-ный ДИ 1,33-94,9).

Заключение

Хирургические методы в комплексном лечении пациентов различных категорий, выполненные в федеральном центре в рамках оказания высокотехнологичной медицинской помощи, показали высокую эффективность за счет увеличения шансов достижения клинического излечения у большего числа пациентов в сравнении с теми больными, которые, имея показания к операции, отказались от нее.

Применение коллапсохирургических методов в комплексном лечении позволяет значительно снизить смертность больных с распространенным туберкулезом, при котором невозможно выполнить резекционные вмешательства.

Выводы

1. Применение резекции легкого в комплексном лечении больных с туберкулезом легкого позволило

Таблица 6. Клиническая характеристика и результаты лечения в подгруппах у больных ФКТ легких с показаниями к коллапсохирургическим вмешательствам

Table 6. Clinical characteristics and treatment outcomes in subgroups of patients suffering from fibrous cavernous pulmonary tuberculosis with indications for collapse surgery

Характеристики	Подгруппа Iв (n = 16)		Подгруппа IIв (n = 35)		p*
	абс.	%	абс.	%	
Мужчины	12	75,0	31	88,6	0,24
Бактериовыделение	16	100,0	31	88,6	0,30
Бактериовыделение перед включением в исследование	16	100,0	28	90,3	0,54
Абациллировано в результате лечения	11/16	68,8	1/28	3,6	0,00001
Закрывание полости распада в легком в результате лечения	10/16	62,5	3/35	8,6	0,00003

Таблица 7. Отдаленные результаты лечения больных ФКТ легких с показаниями к коллапсохирургическим вмешательствам

Table 7. Postponed treatment outcomes in the patients with fibrous cavernous pulmonary tuberculosis and indications for collapse surgery

Исход	Группы наблюдения				p*
	Iв		IIв		
	абс.	%	абс.	%	
Клиническое излечение	10	62,5	3	8,6	0,0001
Формирование хронического процесса	2	12,5	5	14,3	0,99
Прогрессирование	3	18,7	12	34,3	0,33
Летальный исход	1	6,3	15	42,8	0,01
Всего больных	16	100	35	100	

достигнута у 90,0% больных, тогда как среди отказавшихся от оперативного лечения удалось излечить только 44,4% человек ($p = 0,02$).

3. Коллапсохирургические вмешательства у больных распространенным ФКТ легких позволили в 62,5% случаев добиться клинического излечения на фоне более низкой летальности (6,3%) по сравнению с отказавшимися от хирургического лечения (8,6%, $p = 0,0001$ и 42,8%, $p = 0,01$ соответственно).

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии у них конфликта интересов.

Conflict of Interests. The authors state that they have no conflict of interests.

ЛИТЕРАТУРА

1. Батыршина Я. Р., Краснов В. А., Петренко Т. И. Результаты лечения туберкулеза с множественной и широкой лекарственной устойчивостью возбудителя и эффективность резекционной хирургии у пациентов с факторами риска неблагоприятных исходов // Туб. и болезни легких. – 2016. – № 5. – С. 28-34.
2. Васильева И. А., Самойлова А. Г., Эргешов А. Э. и др. Химиотерапия туберкулеза: проблемы и перспективы // Вестн. Рос. акад. мед. наук. – 2012. – № 11. – С. 9-14.
3. Валиев Р. Ш., Валиев Н. Р., Иксанов И. Я., Филатова М. С. Эпидемическое значение туберкулем легких, результаты их хирургического и нехирургического лечения, по данным Республики Татарстан // Туб. и болезни легких. – 2014. – № 4. – С. 18-21.
4. Колпакова Т. А., Пушкарева Е. Ю. Медико-социальные факторы неблагоприятного течения больных с сочетанной инфекцией туберкулез и ВИЧ-инфекция в Новосибирской области и г. Новосибирске // Туб. и болезни легких. – 2017. – № 12. – С. 35-38.
5. Мышкова Е. П., Жукова Е. М., Рейхруд Т. А. Анализ контингента больных туберкулезом, направленных на лечение в Новосибирский НИИ туберкулеза из зон курации. Динамика эффективности химиотерапии после внедрения современных схем лечения и микробиологической диагностики // Туб. и болезни легких. – 2017. – № 8. – С. 52-57.
6. Нечаева О. Б., Эйсмонт Н. В., Муравьев К. А. Влияние хирургических методов лечения на эпидемическую ситуацию по туберкулезу в Российской Федерации // Туб. и болезни легких. – 2012. – № 4. – С. 27-35.
7. Основные показатели противотуберкулезной деятельности в Сибирском и Дальневосточном федеральном округе / Новосибирск: ИПЦ НГМУ, 2017. – 92 с.
8. Редкие операции в торакальной хирургии / под ред. чл.-корр. РАМН, проф. Ю. Н. Левашова. – СПб.: Аврора-Дизайн, 2010. – 188 с.
9. Цыбикова Э. Б., Отс О. Н. Хирургическое лечение деструктивного туберкулеза легких у впервые выявленных больных // Туб. и болезни легких. – 2010. – № 6. – С. 57-63.
10. Kir A., Tahaoğlu K., Okur E., Hatipoğlu T. Sureyyapasa Center for Chest Diseases and Thoracic Surgery, Istanbul, Turkey. Role of surgery in multi-drug-resistant tuberculosis: results of 27 cases // Eur. J. Cardio-thoracic Surgery. – 1997. – Vol. 12. – P. 531-534.
11. Pomerantz B. J., Cleveland J. C. Jr., Olson H. K. et al. Department of Surgery and the Section of Thoracic Surgery, University of Colorado Health Sciences Center, Denver, Colo // J. Thorac. Cardiovasc. Surg. – 2001. – Vol. 121. – P. 448-453.
12. Somocurcio J. G., Sotomayor A., Shin S. et al. Surgery for patients with drug resistant tuberculosis: report of 121 cases receiving community based treatment in Lima, Peru // Thorax. – 2007. – Vol. 62. – P. 416-421.

REFERENCES

1. Batyrshina Ya.R., Krasnov V.A., Petrenko T.I. Treatment outcomes of multiple and extensive drug resistant tuberculosis and efficacy of surgical resections in patients with high risk of unfavorable outcomes. *Tuberculosis and Lung Diseases*, 2016, no. 5, pp. 28-34. (In Russ.)
2. Vasilyeva I.A., Samoylova A.G., Ergeshov A.E. et al. Tuberculosis chemotherapy: problems and perspectives. *Vestn. Ros. Ak. Med. Nauk.*, 2012, no. 11, pp. 9-14. (In Russ.)
3. Valiev R.Sh., Valiev N.R., Iksanov I.Ya., Filatova M.S. The epidemic importance of pulmonary tuberculomas, results of their surgical and conservative treatment based on the data from of the Tatarstan Republic. *Tuberculosis and Lung Diseases*, 2014, no. 4, pp. 18-21. (In Russ.)
4. Kolpakova T.A., Pushkareva E.Yu. Medical and social unfavorable factors in those with TB/HIV co-infection in Novosibirsk Region and the city of Novosibirsk. *Tuberculosis and Lung Diseases*, 2017, no. 12, pp. 35-38. (In Russ.)
5. Myshkova E.P., Zhukova E.M., Reykhurd T.A. Analysis of the patients referred for treatment to Novosibirsk Tuberculosis Research Institute from the areas supervised by this Institute. Changes in chemotherapy efficacy after introduction of the up-dated treatment regimens and microbiological diagnostics. *Tuberculosis and Lung Diseases*, 2017, no. 8, pp. 52-57. (In Russ.)
6. Nechaeva O.B., Eysmont N.V., Muraviev K.A. Impact of surgical treatment techniques on tuberculosis epidemics in the Russian Federation. *Tuberculosis and Lung Diseases*, 2012, no. 4, pp. 27-35. (In Russ.)
7. *Osnovnye pokazateli protivotuberkuleznoy deyatel'nosti v Sibirskom i Dalnevostochnom federalnom okruge*. [Main indicators of tuberculosis control activities in the Siberian and Far Eastern Federal Districts]. Novosibirsk, IPTS NGMU Publ., 2017, 92 p.
8. *Redkie operatsii v torakalnoy khirurgii*. [Rare interventions in thoracic surgery]. Yu.N. Levashov, eds., St. Petersburg, Avrora-Dizayn Publ., 2010, 188 p.
9. Tsybikova E.B., Ots O.N. Surgical treatment of new destructive pulmonary tuberculosis patients. *Tuberculosis and Lung Diseases*, 2010, no. 6, pp. 57-63. (In Russ.)
10. Kir A., Tahaoğlu K., Okur E., Hatipoğlu T. Sureyyapasa Center for Chest Diseases and Thoracic Surgery, Istanbul, Turkey. Role of surgery in multi-drug-resistant tuberculosis: results of 27 cases. *Eur. J. Cardio-Thoracic Surgery*, 1997, vol. 12, pp. 531-534.
11. Pomerantz B.J., Cleveland J.C.Jr., Olson H.K. et al. Department of Surgery and the Section of Thoracic Surgery, University of Colorado Health Sciences Center, Denver, Colo. *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.*, 2001, vol. 121, pp. 448-453.
12. Somocurcio J.G., Sotomayor A., Shin S. et al. Surgery for patients with drug resistant tuberculosis: report of 121 cases receiving community based treatment in Lima, Peru. *Thorax*, 2007, vol. 62, pp. 416-421.

ДЛЯ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ:

ФГБУ «Новосибирский НИИ туберкулеза» МЗ РФ,
630040, г. Новосибирск, ул. Охотская, д. 81а.
Тел.: 8 (383) 203-76-93.

Рейхруд Михаил Владимирович

врач торакальный хирург.
E-mail: mvr@cn.ru

Краснов Денис Владимирович

доктор медицинских наук, заведующий туберкулезным
легочно-хирургическим отделением.
E-mail: krasnov77@bk.ru

Авдиенко Кирилл Андреевич

врач торакальный хирург.
E-mail: mega_mobile@mail.ru

Грищенко Николай Геннадьевич

доктор медицинских наук, врач торакальный хирург.
E-mail: grischenko-ng@mail.ru

Скворцов Дмитрий Анатольевич

кандидат медицинских наук, врач торакальный хирург.
E-mail: skvortsov71@bk.ru

Кононенко Владимир Григорьевич

ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный медицинский
университет»,
доктор медицинских наук, профессор кафедры
фтизиопульмонологии.
630091, г. Новосибирск, Красный проспект, д. 52.
Тел.: 8 (383) 343-65-12.
E-mail: ftizio12@ngs.ru

FOR CORRESPONDENCE:

Novosibirsk Tuberculosis Research Institute,
81a, Okhotskaya St., Novosibirsk, 630040
Phone: +7 (383) 203-76-93.

Mikhail V. Reykhrud

Thoracic Surgeon.
Email: mvr@cn.ru

Denis V. Krasnov

Doctor of Medical Sciences,
Head of Tuberculosis Pulmonary Surgery Department.
Email: krasnov77@bk.ru

Kirill A. Avdienko

Thoracic Surgeon.
Email: mega_mobile@mail.ru

Nikolay G. Grischenko

Doctor of Medical Sciences, Thoracic Surgeon.
Email: grischenko-ng@mail.ru

Dmitry A. Skvortsov

Candidate of Medical Sciences, Thoracic Surgeon.
Email: skvortsov71@bk.ru

Vladimir G. Kononenko

Novosibirsk State Medical University,
Doctor of Medical Sciences,
Professor of Phthisiopulmonology Department.
52, Krasny Ave.,
Novosibirsk, 630091.
Phone: +7 (383) 343-65-12.
Email: ftizio12@ngs.ru

Поступила 29.01.2018

Submitted as of 29.01.2018