



АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕЗЕКЦИЙ ЛЕГКОГО И ПНЕВМОНЭКТОМИЙ У БОЛЬНЫХ ФИБРОЗНО-КАВЕРНОЗНЫМ ТУБЕРКУЛЕЗОМ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ АКТИВНОСТИ ТУБЕРКУЛЕЗНОГО ПРОЦЕССА

Д. Е. ОМЕЛЬЧУК^{1,2}, Д. В. КРАСНОВ^{3,4}, Т. И. ПЕТРЕНКО^{3,4}, И. А. БОЛЬШАКОВА¹

¹ПО ФГБОУ ВО «Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого» МЗ РФ, г. Красноярск, РФ

²КГБУЗ «Красноярский краевой противотуберкулезный диспансер № 1», г. Красноярск, РФ

³ФГБУ «Новосибирский НИИ туберкулеза» МЗ РФ, г. Новосибирск, РФ

⁴ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный медицинский университет» МЗ РФ, г. Новосибирск, РФ

Цель исследования: изучить частоту послеоперационных осложнений и исходов резекции легкого и пневмонэктомии у больных фиброзно-кавернозным туберкулезом в зависимости от степени активности туберкулезного воспаления.

Материалы и методы. В исследование включено 722 пациента, которым в Красноярском краевом противотуберкулезном диспансере № 1 выполнена радикальная операция по поводу фиброзно-кавернозного туберкулеза легких. Диагноз «фиброзно-кавернозный туберкулез» во всех случаях после операции подтвержден патоморфологическим исследованием. Оценку активности туберкулезного воспаления проводили по следующим общедоступным показателям: массивность бактериовыделения, скорость оседания эритроцитов, рентгенологическая динамика процесса за последние 2 мес. перед операцией. В зависимости от активности туберкулезного процесса пациенты разделены на три группы: различали низкую активность (479 пациентов), среднюю активность (171 пациент) и высокую активность (72 пациента).

Результаты исследования. Исход резекционных операций по поводу фиброзно-кавернозного туберкулеза легких, выполненных у пациентов с низкой активностью туберкулезного процесса, более благоприятный, чем во время средней и тем более высокой активности обострения и тем более выраженного обострения, о чем свидетельствуют достижение полного клинического эффекта у 92,7; 74,3; 37,5% соответственно и более благоприятное течение послеоперационного периода. Так, частота тяжелых послеоперационных осложнений была у 12,1; 26,3; 55,6% пациентов соответственно. Данное положение подтверждено и при однотипных операциях (среди пациентов с пневмонэктомией и среди пациентов с резекцией легких). Высокую активность туберкулезного процесса следует считать относительным противопоказанием к выполнению резекционных операций.

Ключевые слова: хирургическое лечение, резекция легкого, фиброзно-кавернозный туберкулез легких

Для цитирования: Омельчук Д. Е., Краснов Д. В., Петренко Т. И., Большакова И. А. Анализ эффективности резекций легкого и пневмонэктомий у больных фиброзно-кавернозным туберкулезом в зависимости от активности туберкулезного процесса // Туберкулёз и болезни лёгких. – 2019. – Т. 97, № 8. – С. 22-26. <http://doi.org/10.21292/2075-1230-2019-97-8-22-26>

ANALYSIS OF EFFICACY OF LUNG RESECTIONS AND PNEUMONECTOMIES IN PATIENTS WITH FIBROUS CAVERNOUS TUBERCULOSIS DEPENDING ON DISEASE ACTIVITY

D. E. OMELCHUK^{1,2}, D. V. KRASNOV^{3,4}, T. I. PETRENKO^{3,4}, I. A. BOLSHAKOVA¹

¹V. F. Voyno-Yasenetsky State Medical University, Russian Ministry of Health, Krasnoyarsk, Russia

²Krasnoyarsk Regional TB Dispensary no. 1, Krasnoyarsk, Russia

³Novosibirsk Tuberculosis Research Institute, Novosibirsk, Russia

⁴Novosibirsk State Medical University, Novosibirsk, Russia

The objective: to study the frequency of post-operative complications and outcomes of lung resections and pneumonectomies in patients with fibrous cavernous tuberculosis depending on the activity of tuberculous inflammation.

Subjects and methods. 722 patients were enrolled into the study, they all underwent radical surgery for fibrous cavernous pulmonary tuberculosis in the Krasnoyarsk Regional TB Dispensary No. 1. In all cases, the diagnosis of fibrous cavernous tuberculosis was confirmed by pathomorphological tests after surgery. The severity of tuberculous inflammation was evaluated based on the following generally available indicators: massivity of bacterial excretion, erythrocyte sedimentation rate, x-ray changes over 2 months before the surgery. Depending on the activity of the disease, patients were divided into three groups: those with low activity (479 patients), medium activity (171 patients) and high activity (72 patients).

Results. The outcome of resection surgery due to fibrous cavernous pulmonary tuberculosis performed in patients with low tuberculosis activity was more favorable compared to moderate and high exacerbation activity and especially pronounced exacerbation, as indicated by the achievement of a complete clinical effect in 92.7, 74.3, and 37.5%, respectively, and a more favorable course of the postoperative period. Thus, the frequency of severe postoperative complications made in 12.1, 26.3, and 55.6% of patients, respectively. This situation was also confirmed in operations of the same type (among patients with pneumonectomy and among patients with lung resection). The high activity of tuberculosis should be considered a relative contraindication to surgical resections.

Key words: surgical treatment, lung resection, pulmonary fibrous cavernous tuberculosis

For citations: Omelchuk D.E., Krasnov D.V., Petrenko T.I., Bolshakova I.A. Analysis of efficacy of lung resections and pneumonectomies in patients with fibrous cavernous tuberculosis depending on disease activity. *Tuberculosis and Lung Diseases*, 2019, Vol. 97, no. 8, P. 22-26. (In Russ.) <http://doi.org/10.21292/2075-1230-2019-97-8-22-26>

Больные фиброзно-кавернозным туберкулезом легких – один из основных «резервуаров» микобактерий туберкулеза, поэтому их успешное лечение благоприятно влияет на эпидемическую ситуацию [1]. Одним из методов лечения пациентов данной категории является хирургический. При этом эффективность хирургического лечения пациентов, оперированных в фазе стабилизации туберкулезного процесса, составляет более 90%, у оперированных в фазе прогрессирования она значительно ниже [3, 4]. Одна из причин – большая частота тяжелых послеоперационных осложнений [2, 5].

Цель исследования: изучить частоту послеоперационных осложнений и исходов резекции легкого и пневмонэктомий у больных фиброзно-кавернозным туберкулезом в зависимости от степени активности туберкулезного воспаления.

Материалы и методы

Дизайн исследования – ретроспективное когортное. В исследование включено 722 пациента, которым в Красноярском краевом противотуберкулезном диспансере № 1 выполнена радикальная операция по поводу фиброзно-кавернозного туберкулеза легких. Диагноз «фиброзно-кавернозный туберкулез» во всех случаях подтвержден патоморфологическим исследованием. В зависимости от активности туберкулезного процесса больные разделены на три группы. Оценку активности туберкулезного воспаления проводили по следующим общедоступным показателям: массивность бактериовыделения [6], скорость оседания эритроцитов (СОЭ), рентгенологическая динамика процесса за последние 2 мес. перед операцией. В зависимости от сочетания этих показателей различали низкую активность, среднюю активность и высокую активность. Низкая активность (группа НА из 479 пациентов) характеризовалась отсутствием бактериовыделения или олигобактериовыделением, СОЭ – 30 мм/ч и менее, при стабильной рентгенологической картине или некотором улучшении ее в течение 2 мес. перед операцией. В группу средней активности (СА) отнесен 171 пациент с сохранением «обильного» бактериовыделения (рост свыше 100 колониеобразующих единиц или более 10 кислотоустойчивых микобактерий в 1 поле зрения), СОЭ – более 30 мм/ч, но менее 50 мм/ч, на фоне стабильной рентгенологической картины в течение 2 мес. перед операцией. В группу высокой активности (ВА) отнесены 72 пациента, которые характеризовались наличием «обильного» бактериовыделения и повышением СОЭ более 30 мм/ч, или независимо от массивности бактериовыделения при СОЭ 50 мм/ч и более, или отрицательной рентге-

нологической динамикой туберкулезного процесса в течение 2 мес. перед операцией.

Пациентам выполнены следующие по объему операции:

группа НА – бисегментарные резекции – 41 (8,6%; из них 34 с корригирующей торакопластикой); лоб- и билобэктомии – 253 операции (52,8%; из них 118 с корригирующей торакопластикой); комбинированные резекции до 3 сегментов – 30 (6,3%; из них 20 с корригирующей торакопластикой); комбинированные резекции более 4 сегментов (типа верхняя доля и 6-й сегмент) – 55 (11,5%; из них 41 с корригирующей торакопластикой); пневмонэктомий 100 (20,9%);

группа СА – бисегментарные резекции – 15 (8,8%; из них 14 с корригирующей торакопластикой); лоб- и билобэктомии – 66 операций (38,6%; из них 42 с корригирующей торакопластикой); комбинированные резекции до 3 сегментов – 8 (4,7%; из них 2 с корригирующей торакопластикой); комбинированные резекции более 4 сегментов (типа верхняя доля и 6-й сегмент) – 16 (9,4%; из них 13 с корригирующей торакопластикой); пневмонэктомий 66 (38,6%);

группа ВА – бисегментарные резекции – 2 (2,8%; все с корригирующей торакопластикой); лоб- и билобэктомии – 13 операций (18,1%; из них 12 с корригирующей торакопластикой); комбинированные резекции более 4 сегментов (верхняя доля и 6-й сегмент) – 5 (6,9%; все с корригирующей торакопластикой); пневмонэктомий 52 (72,2%).

Исход операции оценивали после окончания послеоперационного курса интенсивной фазы химиотерапии или ликвидации послеоперационных осложнений – в среднем через 3-6 мес. после операции по следующим критериям:

- Полный клинический эффект – прекратилось бактериовыделение, нет деструкции легочной ткани, ликвидировано послеоперационное осложнение без существенного функционального ущерба для пациента.

- Улучшение – прекратилось бактериовыделение, но сохраняется деструкция легочной ткани, или ликвидация послеоперационного осложнения нанесла функциональный ущерб пациенту, или сохраняется остаточная полость плевры.

- Без перемен – сохраняется бактериовыделение, без прогрессирования туберкулезного процесса и отсутствии послеоперационных осложнений.

- Ухудшение или неудовлетворительный результат – сохраняется бактериовыделение, имеется прогрессирование туберкулезного процесса или не ликвидировано тяжелое послеоперационное осложнение.

- Летальный исход (с учетом операционной, послеоперационной и госпитальной до 90 дней летальности).

Источником информации служили истории болезни стационарного больного (форма № 003).

Статистическую обработку результатов исследования проводили по стандартным методикам с использованием программного обеспечения Microsoft Excel и Statistica 10.0. Статистическую значимость различий (p) определяли с помощью χ^2 Пирсона, если хотя бы одна из сравниваемых частот была менее 10, использовали двусторонний точный тест Фишера (ТТФ). Различия считали статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты исследования

Анализ результатов хирургического лечения данных больных показал, что полный клинический эффект у пациентов группы НА достигнут у 92,7% (444 человека), тогда как в группе СА – у 74,3% (127 человек), а в группе ВА – лишь у 37,5% (27 человек) ($p_{\text{НА-СА}} < 0,01$; $p_{\text{НА-ВА}} < 0,01$; χ^2).

При анализе госпитальной летальности не выявлено различий между группами НА и СА: 2,5% (12 человек) и 2,3% (4 человека) соответственно ($p_{\text{НА-СА}} = 0,99$; ТТФ), у пациентов группы ВА летальность значительно превышала эти показатели – 19,4% (14 человек) ($p_{\text{НА-ВА}} < 0,01$; ТТФ). Но если анализ проводить по всей совокупности отрицательных результатов (ухудшение + летальность), в группе НА это составило 4,8% (23 человека), в группе СА – 11,7% (20 человек) и в группе ВА – 44,4% (32 человека) ($p_{\text{НА-СА}} = 0,002$; χ^2 ; $p_{\text{НА-ВА}} < 0,001$; χ^2).

При анализе течения послеоперационного периода также отмечено, что он более благоприятно протекал у пациентов группы НА, о чем свидетельствовало количество тяжелых послеоперационных осложнений. В группе НА они отмечены в 12,1% (58 человек), в группе СА – в 26,3% (45 человек) ($p_{\text{НА-СА}} < 0,001$; χ^2), а в группе ВА – в 55,6% (40 человек) случаев ($p_{\text{НА-ВА}} < 0,001$; χ^2).

Анализируя исход хирургического лечения данных больных, установлено, что наиболее частыми осложнениями, которые не удалось ликвидировать и отрицательно повлияли на исход операции, стали эмпиема плевральной полости с бронхиальным свищом (48/722 (6,6%) случаев) и обострение туберкулеза (22/722 (3,0%) случая).

Данные осложнения значимо реже возникали в послеоперационном периоде у больных в группе НА: эмпиема плевральной полости – у 3,3% (16 человек), обострение туберкулезного процесса – у 1,3% (6 человек). В группе СА эмпиема плевральной полости наблюдалась в 14,0% случаев (23 человека) ($p_{\text{НА-СА}} < 0,001$; χ^2), обострение туберкулезного процесса – в 7% (12 человек) ($p_{\text{НА-СА}} < 0,001$; χ^2), в группе ВА – эмпиема – в 40,3% (29 человек) ($p_{\text{НА-ВА}} < 0,001$; χ^2), обострение туберкулеза – в 19,4% (14 человек) ($p_{\text{НА-ВА}} < 0,001$; χ^2).

В целях исключения влияния объема операции на исход хирургического лечения проведен анализ во всех трех группах только у пациентов, перенесших пневмонэктомию.

Из 722 больных выполнены пневмонэктомию у 218 человек: в группе НА – у 100 человек, в группе СА – у 66, в группе ВА – у 52. После этой операции полный клинический эффект в группе НА достигнут у 90% (90/100 человек), в группе СА – у 80,3% (53/66 человека), а в группе ВА – лишь у 36,5% (19/52 человек) ($p_{\text{НА-СА}} = 0,08$; χ^2 ; $p_{\text{НА-ВА}} < 0,01$; χ^2).

При анализе послеоперационных осложнений после пневмонэктомии отмечено, что эмпиема плевральной полости на много реже развилась у пациентов группы НА – в 4% (4 человека), чем в группе СА – 15,2% (10 человек) ($p_{\text{НА-СА}} = 0,02$; ТТФ), и особенно в группе ВА – в 42,3% (22 человека) ($p_{\text{НА-ВА}} < 0,001$; ТТФ).

По исходам летальности и неудовлетворительных результатов существенных различий между группами НА и СА не выявлено. Летальный исход возник в 6% случаев (6 человек) в группе НА и в 3% (2 человека) – в группе СА ($p_{\text{НА-СА}} = 0,48$; ТТФ), неудовлетворительный исход – в 4% (4 человека) в группе НА и в 12,1% (8 человек) в группе СА ($p_{\text{НА-СА}} = 0,07$; ТТФ). У больных группы ВА (пневмонэктомию выполнена в период выраженного обострения) летальность и неудовлетворительный результат значительно превышали аналогичные показатели в группе НА и составили: летальность – 19,2% (10 человек) ($p_{\text{НА-ВА}} = 0,02$; ТТФ), неудовлетворительный исход – 32,8% (17 человек) ($p_{\text{НА-ВА}} < 0,001$; ТТФ).

Аналогичные результаты получены и при анализе исходов только резекции легкого в зависимости от активности туберкулезного процесса. В группе НА полный клинический эффект достигнут в 93,7% (355/379 случаев), в группе СА – в 70,5% (74/105), в группе ВА – только в 50% (10/20) ($p_{\text{НА-СА}} < 0,001$; χ^2 ; $p_{\text{НА-ВА}} < 0,001$; χ^2).

При анализе госпитальной летальности между группами НА и СА различий не выявлено: 1,3% (5 человек) и 1,9% (2 человека) соответственно ($p_{\text{НА-СА}} = 0,99$; ТТФ), у пациентов группы ВА летальность была статистически значимо выше, чем в группе НА – 15% (3 человека) ($p_{\text{НА-ВА}} < 0,001$; ТТФ). При анализе неблагоприятных исходов (ухудшение + летальность) выявлено, что они встречались в группе НА статистически значимо реже (3,1% случаев, 12 человек), чем в группе СА (9,5% случаев, 10 человек) ($p_{\text{НА-СА}} = 0,006$; χ^2) и в группе ВА (20% 4 человека) ($p_{\text{НА-ВА}} < 0,001$; ТТФ).

В группе НА тяжелые послеоперационные осложнения возникали в 10,6% случаев (40 человек), в группе СА – в 30,5% (32 человека) ($p_{\text{НА-СА}} < 0,001$; χ^2), в группе ВА – в 45% (9 человек) ($p_{\text{НА-ВА}} < 0,001$; ТТФ). Эмпиема плевральной полости в послеоперационном периоде в группе НА развилась в 3,2% случаев (12 человек), в группе СА – в 13,3% (14 человек) и в группе ВА – в 35% (7 человек)

($p_{\text{HA-CA}} < 0,001$; χ^2 ; $p_{\text{HA-BA}} < 0,001$; ТТФ). Обострение туберкулезного процесса в послеоперационном периоде чаще происходило у пациентов группы СА (10,5% случаев, 11 человек) ($p_{\text{HA-CA}} < 0,001$, ТТФ) и в группе ВА (10%, 2 человека) ($p_{\text{HA-BA}} = 0,004$; ТТФ), чем в группе НА (1,3%, 5 человек).

Заключение

Показано, что исход резекционных операций по поводу фиброзно-кавернозного туберкулеза легких, выполненных у пациентов с низкой активностью туберкулезного процесса, более благоприятный, чем во время средней и тем более высокой активности, о чем свидетельствуют достижение полного клинического эффекта у 92,7; 74,3; 37,5% соответственно и более благоприятное течение послеоперационного периода. Так, частота тяжелых послеоперационных осложнений была у 12,1; 26,3; 55,6% пациентов соответственно. Данное положение подтверждено и при однотипных операциях (среди пациентов с пневмонэктомией и среди пациентов с резекцией легких).

Определение активности туберкулезного процесса по трем степеням: низкая активность, средняя активность и высокая активность, опираясь на общедоступные критерии (массивность бактериовыделения, СОЭ и рентгенологическая динамика туберкулезного процесса в течение 2 мес. перед операцией), удобна для использования и позволяет прогнозировать исход резекции легкого по поводу фиброзно-кавернозного туберкулеза. При этом наиболее благоприятный момент для проведения резекционных операций по поводу фиброзно-кавернозного туберкулеза – это фаза низкой активности туберкулезного процесса. При выраженной активности туберкулезного процесса операции должны выполняться только по жизненным и неотложным показаниям, так как часто сопровождаются тяжелыми послеоперационными осложнениями и неудовлетворительным исходом. Высокую активность туберкулезного процесса следует считать относительным противопоказанием к выполнению резекционных операций.

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. Гарифуллин З. Р. Оптимизация хирургического лечения больных туберкулезом органов дыхания с лекарственной устойчивостью возбудителя // Пробл. туб. – 2007. – № 6. – С. 9-13.
2. Елипашев А. А., Никольский В. О., Шпрыков А. С., Елкин А. В. Анализ осложнений и рецидивов хирургического лечения больных с ограниченным легочным туберкулезом при разной морфологической активности специфического воспаления // Туб. и болезни легких. – 2015. – № 10. – С. 20-23.
3. Елкин А. В., Титаренко О. Т., Эсмеляева Д. С. Оценка риска послеоперационных инфекционных осложнений у больных фиброзно-кавернозным туберкулезом легких // Пробл. туб. – 2009. – № 5. – С. 31-33.
4. Краснов В. А., Андренко А. А., Грищенко Н. Г. Хирургическое лечение фиброзно-кавернозного туберкулеза // Пробл. туб. – 2002. – № 3. – С. 25-27.
5. Мамедбеков Э. Н., Алиев К. А., Шукюрова Р. Р., Меджидов Ф. А. Специфичность и чувствительность факторов риска послеоперационных осложнений у больных деструктивным туберкулезом легких // Туб. и болезни легких. – 2011. – № 5. – С. 40-41.
6. Приказ МЗ РФ № 109 от 21 марта 2003 г. «О совершенствовании противотуберкулезных мероприятий в Российской Федерации».

ДЛЯ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ:

ФГБОУ ВО «Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого» МЗ РФ,
660022 г. Красноярск, ул. Партизана Железняка, д. 1.
Тел.: 8 (391) 261-76-82.

Омельчук Данил Евгеньевич

кандидат медицинских наук,
заведующий кафедрой туберкулеза с курсом ПО.
E-mail: OmelchukDE@yandex.ru

REFERENCES

1. Garifullin Z.R. Optimization of surgical treatment of drug resistant respiratory tuberculosis patients. *Probl. Tub.*, 2007, no. 6, pp. 9-13. (In Russ.)
2. Elipashev A.A., Nikolskiy V.O., Shprykov A.S., Elkin A.V. Analysis of complications and relapses of surgical treatment of the patients with limited pulmonary lesions and morphological activity of specific inflammation. *Tuberculosis and Lung Diseases*, 2015, no. 10, pp. 20-23. (In Russ.)
3. Elkin A.V., Titarenko O.T., Esmelyaeva D.S. Evaluation of the risk of post-surgery infectious complications in fibrous-cavernous pulmonary tuberculosis patients. *Probl. Tub.*, 2009, no. 5, pp. 31-33. (In Russ.)
4. Krasnov V.A., Andrenko A.A., Grischenko N.G. Surgery treatment of fibrous cavernous tuberculosis. *Probl. Tub.*, 2002, no. 3, pp. 25-27. (In Russ.)
5. Mamedbekov E.N., Aliev K.A., Shukyurova R.R., Medzhidov F.A. Specificity and sensitivity of risk factors of post-surgery complications in destructive pulmonary tuberculosis patients. *Tuberculosis and Lung Diseases*, 2011, no. 5, pp. 40-41. (In Russ.)
6. Edict no. 109 by RF MoH as of 21.03.2003 On Improvement of TB Control Measures in the Russian Federation. (In Russ.)

FOR CORRESPONDENCE:

V.F. Voyno-Yasenetsky State Medical University,
1, Partizana Zheleznyaka St.,
Krasnoyarsk, 660022.
Phone: +7 (391) 261-76-82.

Danil E. Omelchuk

Candidate of Medical Sciences,
Head of Tuberculosis Department with PO Training.
Email: OmelchukDE@yandex.ru

Большакова Ирина Александровна

кандидат медицинских наук,
доцент кафедры туберкулеза с курсом ПО.
E-mail: Kras-kaftuber@mail.ru

ФГБУ «Новосибирский НИИ туберкулеза» МЗ РФ,
630040, г. Новосибирск, ул. Охотская, д. 81а.

Краснов Денис Владимирович

доктор медицинских наук, заведующий туберкулезным
легочно-хирургическим отделением.
Тел.: 8 (383) 203-76-93.
E-mail: krasnov77@bk.ru

Петренко Татьяна Игоревна

доктор медицинских наук, главный научный сотрудник.
Тел.: 8 (383) 203-78-25
E-mail: tpetrenko@nsk-niit.ru

Irina A. Bolshakova

Candidate of Medical Sciences, Associate Professor
of Tuberculosis Department with PO Training.
Email: Kras-kaftuber@mail.ru

Novosibirsk Tuberculosis Research Institute,
81a, Okhotskaya St., Novosibirsk, 630040

Denis V. Krasnov

Doctor of Medical Sciences,
Head of Tuberculosis Pulmonary Surgery Department.
Phone: +7 (383) 203-76-93.
Email: krasnov77@bk.ru

Tatiana I. Petrenko

Doctor of Medical Sciences, Chief Researcher.
Phone: +7 (383) 203-78-25
Email: tpetrenko@nsk-niit.ru

Поступила 26.11.2018

Submitted as of 26.11.2018