

ПРИМЕР УСПЕШНОГО ЛЕЧЕНИЯ РАСПРОСТРАНЕННОГО ТУБЕРКУЛЕЗА С ОДНОВРЕМЕННОЙ КОРРЕКЦИЕЙ ПОСТПНЕВМОНЭКТОМИЧЕСКОЙ МЕДИАСТИНАЛЬНОЙ ЛЕГОЧНОЙ ГРЫЖЕЙ ПОЛИМЕРНЫМ СЕТЧАТЫМ ИМПЛАНТОМ

Р.В. Тарасов^{1, 2}, С.С. Садовникова¹, Е.В. Красникова¹, Л.Н. Лепеха¹, М.А. Багиров¹

¹Центральный научно-исследовательский институт туберкулеза, Москва

²Московский медицинский университет «Реавиз», Москва

Резюме. Приводится наблюдение из практики – хирургическое лечение пациента с распространенным туберкулезом единственного левого легкого и выраженным смещением органов средостения в правый гемиторакс. Пациентка П., 43 года, туберкулезом легких болеет на протяжении 11 лет, 8 лет назад выполнена пневмонэктомия справа по поводу фиброзно-кавернозного туберкулеза правого легкого. По данным компьютерной-томографии органов грудной клетки при поступлении отмечена картина кавернозного туберкулеза нижней доли, выраженное смещение органов средостения и единственного левого легкого вправо. Поступила в клинику с жалобами на одышку в покое, слабость, головокружения. Пациентке выполнена резекция легкого, содержащего каверну, с одномоментной коррекцией медиастинальной легочной грыжи сетчатым имплантом. При гистологическом исследовании удаленного препарата установлен высокий уровень активности туберкулезного воспаления. В результате лечения у пациентки уменьшились проявления одышки, рентгенологически единственное левое легкое визуализировалось в одноименном гемитораксе.

Ключевые слова: резекция единственного легкого, коррекция постпневмонэктомического синдрома, полимерный сетчатый имплант, фиброзно-кавернозный туберкулез, медиастинальная грыжа.

Для цитирования: Тарасов Р.В., Садовникова С.С., Красникова Е.В., Лепеха Л.Н., Багиров М.А. Пример успешного лечения распространенного туберкулеза с одновременной коррекцией постпневмонэктомической медиастинальной легочной грыжей полимерным сетчатым имплантом. *Вестник медицинского института «РЕАВИЗ». Реабилитация, Врач и Здоровье.* 2022;12(4):69-73. <https://doi.org/10.20340/vmi-rvz.2022.4.CASE.5>

AN EXAMPLE OF SUCCESSFUL TREATMENT OF ADVANCED TUBERCULOSIS WITH SIMULTANEOUS CORRECTION OF POSTPNEUMONECTOMY MEDIASTINAL PULMONARY HERNIA WITH A POLYMER MESH IMPLANT

R.V. Tarasov^{1, 2}, S.S. Sadovnikova¹, E.V. Krasnikova¹, L.N. Lepekha¹, M.A. Bagirov¹

¹Central Tuberculosis Research Institute, Moscow

²Moscow Medical University "Reaviz", Moscow

Abstract. An observation from practice is given – surgical treatment of a patient with widespread tuberculosis of the only left lung and a pronounced displacement of the mediastinal organs into the right hemithorax. Patient P., 43 years old, has been suffering from pulmonary tuberculosis for 11 years, 8 years ago, a pneumonectomy on the right side was performed due to fibrous-cavernous tuberculosis of the right lung. According to computed tomography of the chest organs, upon admission, a picture of cavernous tuberculosis of the lower lobe was noted, a pronounced displacement of the mediastinal organs and the only left lung to the right. She was admitted to the clinic with complaints of shortness of breath at rest, weakness, dizziness. The patient underwent resection of a lung containing a cavity with simultaneous correction of the mediastinal pulmonary hernia with a mesh implant. Histological examination of the removed preparation revealed a high level of activity of tuberculous inflammation. As a result, the manifestations of dyspnea decreased in the patient, radiographically, the only left lung was visualized in the hemithorax of the same name.

Key words: resection of a single lung, correction of a post-pneumonectomy syndrome, a polymer mesh implant, fibro-cavernous tuberculosis.

Cite as: Tarasov R.V., Sadovnikova S.S., Krasnikova E.V., Lepekha L.N., Bagirov M.A. An example of successful treatment of advanced tuberculosis with simultaneous correction of postpneumonectomy mediastinal pulmonary hernia with a polymer mesh implant. *Bulletin of the Medical Institute "REAVIZ". Rehabilitation, Doctor and Health.* 2022;12(4):69-73. <https://doi.org/10.20340/vmi-rvz.2022.4.CASE.5>



Введение

Поликавернозный процесс в одном легком, фиброзно-кавернозный туберкулез с обсеменением, казеозная пневмония, рубцовый стеноз главного бронха, обширное поражение легкого, осложненное эмпиемой плевральной полости, – все это показания для выполнения пневмонэктомии [1–3]. По данным автора Шалимова А.А. (1995 г.), после пневмонэктомии у 65,2–73,4 % обследованных пациентов отмечается формирование легочно-медиастинальной грыжи из-за смещения средостения, выражающаяся в перерастяжении и пролабировании единственного легкого в противоположный гемиторакс. Перерастяжение легкого приводит к прогрессированию туберкулеза в очагах, дыхательной и сердечно-сосудистой недостаточности [3, 4].

Клинический пример

Пациентка П., 43 года, туберкулезом легких болеет на протяжении 11 лет, 8 лет назад выполнена пневмонэктомия справа по поводу фиброзно-кавернозного туберкулеза правого легкого (ФКТ). Через 3 года после операции, при плановом обследовании, выявлен рецидив процесса в нижней доле единственного левого легкого. Несмотря на проводимую терапию, отмечалось прогрессирование процесса в виде увеличения полости распада в нижней доле единственного легкого. По данным компьютерной-томографии (КТ) органов грудной клетки (ОГК) при поступлении отмечена картина кавернозного туберкулеза нижней доли, выраженное смещение органов средостения и единственного левого легкого вправо.

Обратилась в ФГБНУ «Центральный научно-исследовательский институт туберкулеза» (ЦНИИТ) с жалобами на одышку в покое, слабость, головокружения.

При аускультации дыхание слева дыхание выслушивается во всех отделах, везикулярное, справа выслушивается по передней поверхности, ослабленно. Частота дыхательных движений (ЧДД) 20/мин. Частота сердечных сокращений (ЧСС) – 90/мин.

При рентгенографии (РГ) и КТ ОГК при поступлении: состояние после пневмонэктомии справа, в правом гемитораксе определяется медиастинальная легочная грыжа (МСГ), достигающая правых наружных паракостальных отделов, вплоть до проекции задней подмышечной линии, объемом 721,62 см³. В единственном легком в S6 визуализируется дренированная полость без жидкого содержимого с плотными утолщенными стенками (6 мм), размером 2,9×2,1 см. В окружающей ткани множественные очаговые образования диаметром от 1–2 мм до 13 мм мягкотканной плотности (рис. 1).

Функция внешнего дыхания (ФВД) при поступлении: жизненная емкость легких (ЖЕЛ) 77,2 % от д.в., объем форсированного выдоха (ОФВ₁) 61,0 % от д.в., ОФВ₁/ЖЕЛ 84,6,0 % от д.в. – умеренное снижение вентиляционной способности легких по рестриктивному типу: ЖЕЛ умеренно снижена.

Исследование газов крови при поступлении: рО₂ – 60 мм рт. ст., рСО₂ – 44,0 мм рт. ст. Заключение: умеренная гипоксемия, насыщение О₂ в норме.

ЭХОКГ при поступлении: ФВ 68 %, среднее давление в легочной артерии (СДЛА) 45 мм рт. ст. Заключение: полости не расширены, стенки не утолщены. Систолическая функция левого желудочка в норме. Аорта не расширена. Створки митрального и аортального клапанов уплотнены. Пролас митрального клапана. Трикуспидальная регургитация 2–3 ст. Зон нарушения локальной сократимости нет. СДЛА повышено.

В мокроте методом люминесцентной микроскопии кислотоустойчивые микобактерии обнаружены (КУМ 3 в 100 п/зр), методом полимеразной цепной реакции (ПЦР) – ДНК микобактерии туберкулеза обнаружена. Методом ВАСТЕС установлена устойчивость к изониазиду, рифампицину, этамбутолу, левофлоксацину, моксифлоксацину, ПАСКу.

С целью одновременной санации очага инфекции и коррекции МСГ была выполнена симультантная резекция и передняя медиастинопластика с применением полимерного сетчатого импланта слева.

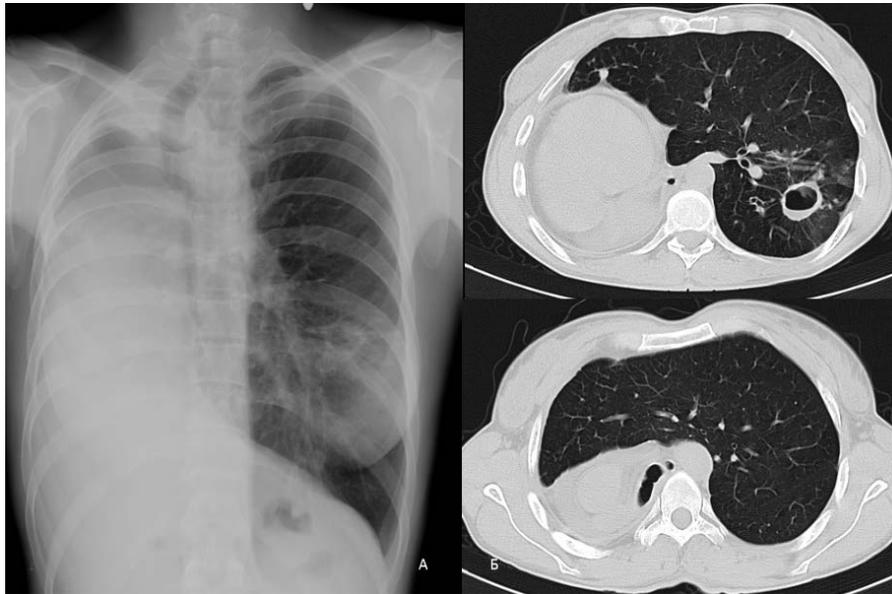


Рисунок 1. Рентгенография (А) и компьютерная томография (Б) при поступлении
Figure 1. Radiograph (A) and CT scan (B) on admission

Доступ: торакотомия в V межреберье слева. При ревизии: верхняя доля левого легкого находится в правом гемитораксе, средостение резко смещено вправо, сердце в декстропозиции в правой подмышечной области, плевра без особенностей, в S8 определяется округлое плотное образование около 3 см в диаметре. Наложить аппарат изолированно на S8 не представляется возможным ввиду удаления в таком случае большого объема легочной ткани единственного легкого. S6 отделено от S8 по типу выполнения клиновидной резекции с одномоментным укреплением дефекта проленовой нитью. S8 отведено в сторону. На S8 изолированно наложен аппарат СОМИ-80 в видимых пределах здоровых тканей, препарат удален. Ткань левого легкого вправлена в одноименный гемиторакс. Поверх грыжевых ворот выполнена установка сетчатого имплантата по уровню грудины, имплантат закреплен сквозными П-образными проленовыми швами к грудины по передней поверхности и к плевральным листкам, местами перикарду по задней поверхности. Легкое заняло свой гемиторакс (рис. 2). Плевральная полость дренирована двумя силиконовыми трубками.

Длительность операции составила 120 минут, кровопотеря – 20 мл.

Заключение гистологического исследования операционного материала: картина ФКТ с высоким уровнем активности туберкулезного воспаления.

Послеоперационный период без осложнений, дренажи удалены на десятые сутки, швы сняты на четырнадцатые сутки после операции.

При РГ и КТ ОГК через 4 месяц после операции – уменьшение степени смещения левого легкого до правой парастернальной линии. Правый гемиторакс интенсивно затемнен. Объем медиастинальной легочной грыжи 192,67 см³. Неоднородное инфильтративно-ателектатическое уплотнение оставшейся части S8 и прилегающего отдела S6, цепочка танталовых скоб (рис. 3).



Рисунок 2. Положение сетчатого имплантата в левом гемитораксе
Figure 2. Position of mesh implant in the left hemithorax



Рисунок 3. Рентгенографическое и КТ-исследование после резекции с установкой сетчатого импланта слева (через 4 месяца)
Figure 3. Radiographic(a) and CT scan(b) after resection with mesh implant placement on the left hemithorax (after 4 months)

ЭХОКГ через 4 месяц после операции: в динамике незначительное снижение ФВ с 68 % до 65 %. СДЛА увеличился с 45 до 55 мм рт. ст. Расхождение листков перикарда 15 мм за левым желудочком ($p > 0,05$).

При оценке функции внешнего дыхания: по сравнению с дооперационными показателями отмечается снижение ЖЕЛ с 77,2 % до 37,2 %, ОФВ1 с 61,0 % до 35,1 % от д.в., что обусловлено уменьшением объема гемиторакса и уменьшением дыхательной поверхности за счет резекции легкого, а также болевым синдромом у пациентки ($p < 0,05$). Возрастание показателя ФЖЕЛ/ОФВ1 с 84,6 % до 100,9 %, что свидетельствует об уменьшении степени обструктивных изменений ($p < 0,05$).

При оценке газового состава крови отмечается возрастание pO_2 с 60 до 62 мм рт. ст., что говорит об улучшении газообменной функции легких ($p > 0,05$).

Обсуждение

Перерастяжение легкого способствует реактивации оставшихся туберкулезных очагов, что подтверждается полученными данными морфологического исследования операционного материала в данном клиническом наблюдении [4].

Выводы

Данный пример показывает важность профилактики и лечения МСГ у пациентки с оставшимися очагами в единственном легком после выполнения пневмонэктомии. Методика одномоментной резекции легкого с пластикой сетчатым имплантом у данной пациентки позволила санировать очаг туберкулезной инфекции и восстановить физиологическое положение единственного легкого. При этом полученные данные свидетельствуют об отсутствии статистически значимого влияния на показатели функции сердечно-сосудистой системы, а также о статистически значимом повышении бронхиальной проводимости при оценке функции внешнего дыхания.

Литература/Reference

- 1 Андреевская С.Н. и др. Туберкулез органов дыхания: руководство для врачей / Центр. науч.-исслед. ин-т туберкулеза. Москва: Галлея-Принт, 2017. 523 с. [Andreevskaya S.N. et al. Tuberculosis of the respiratory organs: a guide for doctors / Central Tuberculosis research Institute. Moscow: Galley-Print, 2017. 523 p. (In Russ)].
- 2 Богуш Л.К., Мамедбеков Э.К. Хирургическое лечение больных туберкулезом единственного легкого после пневмонэктомии. *Грудная хирургия*. 1983;1:30-34. [Bogush L.K., Mammadbekov E.K. Surgical treatment of patients with tuberculosis of a single lung after pneumonectomy. *Breast surgery*. 1983;1:30-34. (In Russ)].

- 3 Гиллер Д.Б., Имагожев Я.Г., Смердин С.В. и др. Резекция единственного легкого в лечении двустороннего деструктивного туберкулеза. Туберкулез и болезни легких. 2014;7:60-64. [Giller D.B., Imagozhev Y.G., Smerdin S.V. et al. Resection of the single lung in the treatment of bilateral destructive tuberculosis. *Tuberculosis and Lung Diseases*. 2014;7:60-64. (In Russ)].
- 4 Хорохордин Н.Е., Леоско В.А., Яблонский П.К., Лебединский К.М., Бояркин А.А., Прокофьева Е.В., Карманов И.В., Лаврушин А.А. Варианты перестройки функции правого сердца при пневмонэктомии. *Анестезиология и реаниматология*. 2012;3:30-33. [Khorokhordin N.E., Leosko V.A., Yablonsky P.K., Lebedinsky K.M., Boyarkin A.A., Prokofieva E.V., Karmanov I.V., Lavrushin A.A. Options for restructuring the function of the right heart during pneumonectomy. *Anesthesiology and resuscitation* 2012;3:30-33. (In Russ)].

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Competing interests. The authors declare no competing interests.

Финансирование. Исследование проводилось без спонсорской поддержки. Работа выполнена в рамках темы НИР 0515-2019-0017 «Разработка хирургических методов лечения распространенного туберкулеза органов дыхания и костно-суставной системы».

Funding. This research received no external funding. The work was carried out within the framework of the research topic 0515-2019-0017 "Development of surgical methods for the treatment of widespread tuberculosis of the respiratory organs and the osteoarticular system".

Соответствие нормам этики. Авторы подтверждают, что соблюдены права людей, принимавших участие в исследовании, включая получение информированного согласия в тех случаях, когда оно необходимо, и правила обращения с животными в случаях их использования в работе.

Compliance with ethical principles. The authors confirm that they respect the rights of the people participated in the study, including obtaining informed consent when it is necessary, and the rules of treatment of animals when they are used in the study.

Авторская справка

Тарасов Руслан Вячеславович врач-хирург, младший научный сотрудник, Центральный научно-исследовательский институт туберкулеза; ассистент кафедры хирургических болезней, Московский медицинский университет «Реавиз», Москва, Россия
E-mail: etavnai@yandex.ru
ORCID 0000-0001-9498-1142
Вклад в статью 20 % – анализ данных литературы, постановка задач исследования

Садовникова Светлана Сергеевна доктор медицинских наук, врач-торакальный хирург, заведующая 1 хирургического отделения, Центральный научно-исследовательский институт туберкулеза, Москва, Россия
E-mail: sadovnikova.sv@mail.ru
ORCID 0000-0002-6589-2834
Вклад в статью 20 % – планирование исследования, определение тактики ведения пациента

Красникова Елена Вадимовна доктор медицинских наук, врач-торакальный хирург, заведующая 2 хирургического отделения, Центральный научно-исследовательский институт туберкулеза, Москва, Россия
E-mail: el.krasn@gmail.com
ORCID 0000-0002-5879-7062
Вклад в статью 20 % – анализ результатов лечения пациента, определение тактики ведения пациента

Лепеха Лариса Николаевна доктор биологических наук, профессор, главный научный сотрудник отдела патоморфологии, клеточной биологии и биохимии, Центральный научно-исследовательский институт туберкулеза, Москва, Россия
E-mail: lep3@yandex.ru
ORCID 0000-0002-6894-2411
Вклад в статью 20 % – анализ фундаментальных аспектов выполняемого исследования, статистический анализ

Багиров Мамед Адилевич доктор медицинских наук, профессор, врач-торакальный хирург, руководитель хирургического отделения, Центральный научно-исследовательский институт туберкулеза, Москва, Россия
E-mail: bagirov60@gmail.com
ORCID 0000-0001-9788-1024
Вклад в статью 20 % – подведение итогов, формулирование выводов работы

Статья поступила 16.06.2022

Одобрена после рецензирования 21.07.2022

Принята в печать 29.07.2022

Received June, 16th 2022

Approved after reviewing July, 21th 2022

Accepted for publication July, 29th 2022