

РОЛЬ РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ИССЛЕДОВАНИЯ В ЛЕЧЕНИИ ИСКУССТВЕННЫМ ПНЕВМОТОРАКСОМ ПАЦИЕНТКИ С ДЕСТРУКТИВНЫМ ТУБЕРКУЛЕЗОМ ЛЕГКИХ И СОПУТСТВУЮЩЕЙ ВИЧ-ИНФЕКЦИЕЙ

Бижанов А.Б.¹, Мартель И.И.¹, Гиллер Д.Б.¹, Ениленис И.И.¹, Короев В.В.¹, Кесаев О.Ш.¹, Гиллер Б.Д.¹, Григорьев Ю.Г.², Лавров В.Н.³

Цель исследования. Показать эффективность использования методов лучевой диагностики таких, как обзорная рентгенография легких и КТ органов грудной клетки, для оценки эффективности искусственного пневмоторакса, что позволило вовремя диагностировать плевральные сращения, выполнить операцию – видеоторакокаустик и добиться успеха в лечении пациентки с деструктивным туберкулезом легких и сопутствующей ВИЧ-инфекцией.

Результаты. Авторы делятся опытом лечения пациента с деструктивным туберкулезом легких, наличием лекарственной устойчивости МБТ и сопутствующей ВИЧ-инфекцией. Большое значение для успеха имело комплексное применение противотуберкулезной химиотерапии и коллапсотерапевтических методов лечения.

Обсуждение. Методы лучевой диагностики, в особенности КТ органов грудной клетки в положении пациента на животе, позволяли вовремя диагностировать плевральные сращения, выполнить операцию – видеоторакокаустик и добиться клинического излечения у данной пациентки.

Заключение. Лечение пациентов с деструктивным туберкулезом легких, наличием лекарственной устойчивости МБТ и сопутствующей ВИЧ-инфекцией представляет огромные сложности. Большое значение для успеха имеет комплексное применение противотуберкулезной химиотерапии и коллапсотерапевтических методов лечения. Однако при наличии плевроппульмональных сращений не удастся достичь равномерного концентрического коллапса легкого и эффективность лечения значительно снижается.

Ключевые слова: туберкулез, ВИЧ, лекарственная устойчивость, искусственный пневмоторакс, ВАТС, видеоторакокаустика.

Контактный автор: Мартель И.И., e-mail: martel_ivan@mail.ru

Для цитирования: Бижанов А.Б., Мартель И.И., Гиллер Д.Б., Ениленис И.И., Короев В.В., Кесаев О.Ш., Гиллер Б.Д., Григорьев Ю.Г., Лавров В.Н. Роль рентгенологических методов исследования в лечении искусственным пневмотораксом пациентки с деструктивным туберкулезом легких и сопутствующей ВИЧ-инфекцией. *REJR* 2018; 8(4):208-219. DOI:10.21569/2222-7415-2018-8-4-208-219.

Статья получена: 08.09.18

Статья принята: 28.10.18

THE ROLE OF RADIOLOGICAL METHODS IN THE PATIENT WITH DESTRUCTIVE PULMONARY TUBERCULOSIS AND HIV CO-INFECTION TREATED WITH ARTIFICIAL PNEUMOTHORAX

Bizhanov A.B.¹, Martel I.I.¹, Giller D.B.¹, Enilenis I.I.¹, Koroev V.V.¹, Kesaev O.SH.¹, Giller B.D.¹, Grigoryev Yu.G.², Lavrov V.N.³

Purpose. To show success of radiological diagnosis methods such as plain chest film and chest MSCT in artificial pneumothorax efficacy evaluation, which helped us to diagnose pleural adhesions in time, perform thoracocautery and achieve success in treating a patient with destructive pulmonary tuberculosis and HIV infection.

Results. The authors share the experience of treating a patient with drug resistant destructive pulmonary tuberculosis (TB) associated with HIV infection. Complex application

1 - ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова МЗ РФ (Сеченовский Университет).

2 - ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова МЗ РФ.

3 - ФГБНУ «ЦНИИТ» Минобрнауки РФ.

г. Москва, Россия.

1 - I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University).

2 - A.I. Evdokimov Moscow State University of Medicine and Dentistry.

3 - «CSRIIT» Ministry of Education and Science of the Russian Federation. Moscow, Russia.

of anti-tuberculosis chemotherapy and collapse therapy was of great importance for success.

Methods of radiological diagnostics, especially chest MSCT in position on the abdomen, made it possible to diagnose pleural adhesions in time, perform a videothoracocautery, and achieve a clinical cure for this patient.

Conclusion. Treatment of patients with drug resistant destructive pulmonary TB and HIV infection is very challenging. Treatment combination of anti-tubercular chemotherapy and collapse therapy is important for success. However, sometimes due to pleuropulmonary adhesions, it is not possible to achieve a uniform concentric collapse of the lung, so and the treatment efficacy reduces significantly.

Keywords: tuberculosis; HIV; drug resistance; artificial pneumothorax; VATS; videothoracocautery.

Corresponding author: Martel I.I., e-mail: martel_ivan@mail.ru

For citation: Bizhanov A.B., Martel I.I., Giller D.B., Enilenis I.I., Koroev V.V., Kesaev O.S.H., Giller B.D., Grigoryev Yu.G., Lavrov V.N. The role of radiological methods in the patients with destructive pulmonary tuberculosis and HIV CO-infections treated with artificial pneumothorax. REJR 2018; 8 (4):208-219. DOI:10.21569/2222-7415-2018-8-4-208-219.

Received: 08.09.18

Accepted: 28.10.18

В настоящее время одним из самых тяжелых и распространенных инфекционных заболеваний в мире является туберкулез, который продолжает оставаться одной из важнейших медико-социальных проблем [1 - 9]. Так, по данным Нечаевой О.Б. и соавт., показатель заболеваемости туберкулезом в 2015 году составил 55,9 на 100 тыс. населения, в 2016 году 51,6 на 100 тыс. населения и превысил уровень 1991 года почти вдвое [6].

Наибольшую опасность с позиции распространения туберкулеза среди населения представляют впервые выявленные больные с деструкцией легочной ткани, бактериовыделением и лекарственной устойчивостью микобактерии туберкулеза (МБТ) [4, 5, 8], поскольку при неликвидированной полости деструкции данные пациенты переходят в категорию хроников и продолжают инфицировать здоровое население.

Показатели прекращения бактериовыделения и закрытие полости распада у всех впервые выявленных больных туберкулезом с МБТ+ и деструкцией в легких в 2013 году составили 64,9% и 61,6% соответственно, и продолжают оставаться на низком уровне, по сравнению с 80-ми годами прошлого века [10]. По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) эффективность лечения впервые выявленных больных с деструктивным туберкулезом сегодня находится на низком уровне, и составила в 2013 году лишь 29,8 % [10].

Одной из причин такой низкой эффективности лечения деструктивного туберкулеза в нашей стране, по мнению Скорнякова С.Н.

(2013) является ограниченное или позднее применение хирургических вмешательств и несвоевременность применения коллапсотерапевтических процедур (искусственный пневмоторакс и пневмоперитонеум) [11].

Достаточно вспомнить, что в доантибактериальный период искусственный пневмоторакс применялся в России у 40-45% впервые выявленных больных с легочными деструкциями [1, 2, 12, 13, 14], а его эффективность составляла 50-75% [12, 14, 15, 16], что соответствует сегодняшней эффективности химиотерапии у впервые выявленных больных.

Еще большую проблему представляет лечение больных деструктивным туберкулезом при наличии сопутствующей ВИЧ-инфекции [6, 10]. Применение коллапсотерапевтических методов лечения таких, как искусственный пневмоторакс и искусственный пневмоперитонеум позволяет повысить эффективность лечения у этой группы пациентов.

Основной причиной неудач лечения искусственным пневмотораксом являются плевропульмональные сращения, когда не удается достичь равномерного концентрического коллапса легкого. Для диагностики эффективности искусственного пневмоторакса мы использовали такие методы лучевой диагностики, как обзорная рентгенография легких и МСКТ органов грудной клетки, что позволило вовремя диагностировать плевральный сращения и выполнить операцию – видеоторакокаустикку.

Примером такого комплексного подхода в лечении пациента с деструктивным туберкулезом легких, наличием полирезистентности МБТ и сопутствующей ВИЧ-инфекцией может слу-



Рис. 1 а (Fig. 1 а)

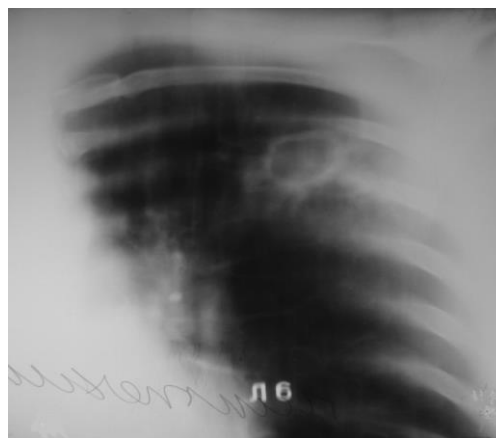


Рис. 1 б (Fig. 1 б)

Рис. 1. А - Обзорная рентгенограмма органов грудной клетки. В - Прямая томограмма левого легкого, при поступлении.

А - В S1-2 левого легкого определяется инфильтративное затемнение с полостью распада, вокруг очаговые тени.

Б - Больная П. В S1-2 левого легкого определялась каверна до 3,5 см с инфильтрацией и очаговым обсеменением вокруг.

Fig. 1. A. Chest plain film at detection. B. Left lung tomogram on admission.

A - Patient P. In S1-2 of the left infiltrative shadow with a destruction cavity are determined, focal shadows around.

B - Patient P. In S1-2 of the left lung, a cavity up to 3.5 cm was determined with infiltration and focal seeding around.

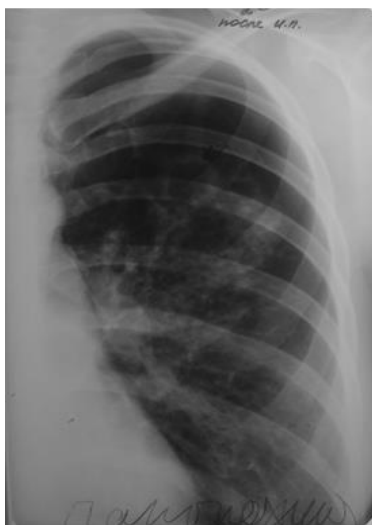


Рис. 2 (Fig. 2)



Рис. 3 (Fig. 3)

Рис. 2. Обзорная рентгенограмма левого легкого

Пациентка П., после наложения искусственного пневмоторакса слева. Левое легкое коллабировано не полностью, в верхних отделах – плевропульмональные сращения. Определяется каверна прежних размеров.

Fig. 2. Left lung plain film.

After application of AP on the left. Patient P. The left lung is not collapsed completely, pleuropulmonary adhesions are observed in the upper sections. The former size cavern is determined.

Рис. 3. Компьютерная томограмма органов грудной клетки (положение на животе).

Пациентка П., после наложения искусственного пневмоторакса слева. Визуализируются плевропульмональные сращения.

Fig. 3. Chest MSCT scan (position on the abdomen).

Patient P. After artificial pneumothorax to the left application. Pleuropulmonary adhesions are observed.

жить следующее клиническое наблюдение.

Больная П., 27 лет, поступила в клинику 19.01.2009 г. с диагнозом: Инфильтративный туберкулез S1-2, S3 левого легкого в фазе распада, осложненный кровохарканьем. МБТ(+). Лекарственная устойчивость МБТ к изониазиду и стрептомицину. Сопутствующий диагноз: ВИЧ-инфекция, стадия 4 Б. Хронический гепатит С.

Из анамнеза: заболевание выявлено в начале 2009 года при обращении с жалобами на общую слабость, субфебрилитет, кашель с мокротой. Пациентка из контакта с больными туберкулезом. Не работала.

Состояние больной при поступлении было относительно удовлетворительное: субфебрильная температура тела, кашель с мокротой до 50 мл в сутки, одышка при физической нагрузке, рецидивирующее кровохарканье в объеме до 50 мл в сутки.

На обзорной рентгенограмме и прямых томограммах левого легкого при поступлении: в S1-2 левого легкого определялось инфильтративное затемнение с полостью распада до 3,5 см в диаметре, вокруг очага отсева; в остальных отделах левого легкого и в правом легком очагово-инфильтративные изменений не было (рис. 1).

На спирограмме нарушений бронхиальной проходимости не обнаружено, при фибробронхоскопии патологии в трахеобронхиальном дереве не выявили.

Учитывая наличие полости деструкции в верхней доле левого легкого, лекарственную устойчивость к изониазиду и стрептомицину, кровохарканье, а также сопутствующую ВИЧ-инфекцию, решено к химиотерапии (рифампицин-0,6, пиперазидин-1,5, этамбутол-1,2, протинамид-0,75, ПАСК-10,0, авелокс-0,4 канамицин-1.0 внутримышечно) добавить лечение искусственным пневмотораксом слева.

После дообследования и подбора химиотерапии пациентке был наложен искусственный пневмоторакс слева в объеме 400,0 см³. Процедура перенесена хорошо.

На обзорной рентгенограмме и компьютерной томограмме легких в левой плевральной полости определяется воздух, но форма и размеры каверны не изменились. Искусственный пневмоторакс был неэффективен из-за наличия плевропульмональных сращений в проекции верхней доли (рис. 2, 3).

С целью коррекции искусственного пневмоторакса пациентке решено было выполнить видеоторакокаустикой слева.

18.05.2009 года была выполнена ВТС торакокаустика слева. Длительность операции составила 10 минут, кровопотеря 5,0 мл, гемотрансфузии не проводились.

Было установлено 2 торакопорта: в IV

межреберье слева по средней подмышечной линии и в III межреберье по передней подмышечной линии. В проекции S1-2, S6 левого легкого определялись шнуroidные сращения, которые были рассечены электрокоагулятором. Послеоперационный период протекал без осложнений.

На обзорной рентгенограмме легких в 1-й день после операции левое легкое было коллабировано на 1/3 объема, достигнут полный концентрический коллапс легкого. Полость каверны щелевидная (рис. 4).

В послеоперационном периоде в течение 4-х месяцев проводилось лечение искусственным пневмотораксом слева с введением воздуха в плевральную полость еженедельно по 400,0 см³. Осложнений после ИП не наблюдалось. Кровохарканье после выполнения торакокаустики не повторялось.

К концу стационарного этапа лечения состояние пациентки было удовлетворительное, жалоб не предъявляла. В мокроте методом люминесцентной микроскопии и методом посева при многократных исследованиях МБТ не выявлялись.

На контрольной томограмме органов грудной клетки отмечалась значительная положительная динамика в виде рассасывания очагово-инфильтративных изменений и закрытия полости распада в верхней доле левого легкого (рис. 5).

Через полтора года от начала лечения больная прошла контрольное обследование. Обострений за этот период не было. На момент осмотра состояние больной было удовлетворительное, жалоб не предъявляла. В мокроте методом люминесцентной микроскопии и методом посева микобактерии туберкулеза не обнаруживались.

На обзорной рентгенограмме легких левое легкое полностью расправлено, в S1-2 полость деструкции не определяется (рис. 6).

При контрольном обследовании через 3 года состояние пациентки удовлетворительное. Обострений туберкулеза не было. Пациентка снята с диспансерного учета по выздоровлению.

Заключение.

Лечение пациентов с деструктивным туберкулезом легких, наличием лекарственной устойчивости МБТ и сопутствующей ВИЧ-инфекцией представляет огромные сложности. Большое значение для успеха имеет комплексное применение противотуберкулезной химиотерапии и коллапсотерапевтических методов лечения. Однако при наличии плевропульмональных сращений не удается достичь равномерного концентрического коллапса легкого и эффективность лечения значительно снижается. Методы лучевой диагностики, в особенности



Рис. 4 (Fig. 4)

Рис. 4. Рентгенограмма левого легкого.

Пациентка П., 1-е сутки после видеоторакокаустики. Левое легкое коллабировано на 1/3 объема плевральной полости.

Fig. 4. Left lung plain film.

Patient P. on the 1st day after the videothoracocautery. The left lung is collapsed on 1/3 of the pleural cavity volume.

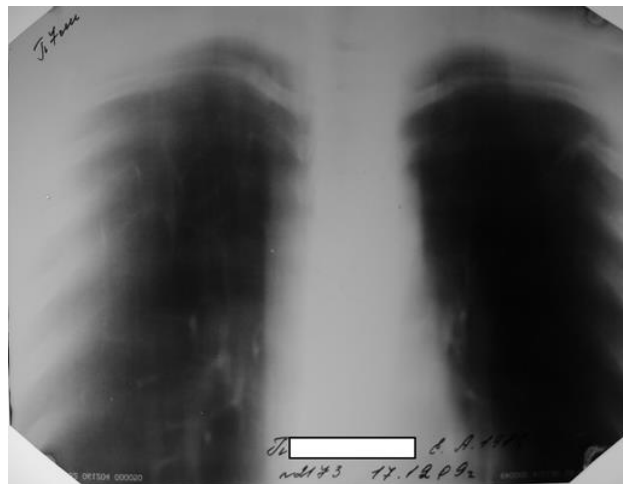


Рис. 5 (Fig. 5)

Рис. 5. Линейная томограмма легких.

Больная П., на момент выписки из стационара (через год от начала лечения). Каверна в S1-2 левого легкого не определяется.

Fig. 5. Lung tomogram.

Patient P. on discharge from the hospital (one year after the treatment start). The cavity in S1-2 of the left lung is not determined.

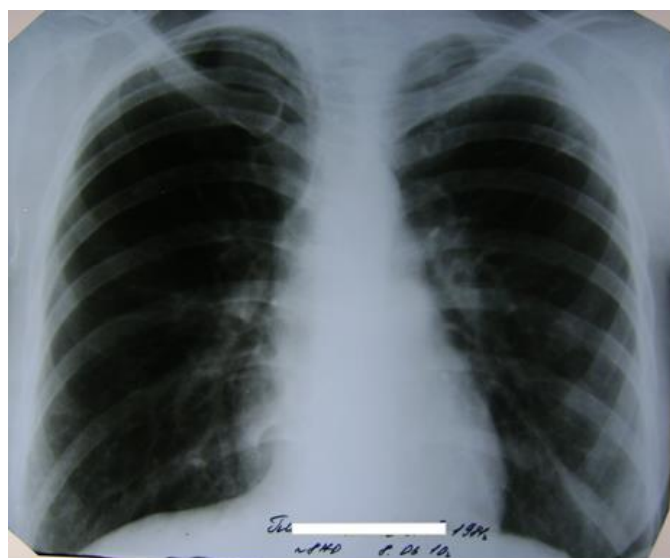


Рис. 6 (Fig. 6)

Рис. 6. Обзорная рентгенограмма.

Больная П., через полтора года от начала заболевания. В S1-2 левого легкого полость деструкции не визуализируется. На месте каверны небольшой фиброз.

Fig. 6. Plain chest film.

Patient P. 1.5 years after disease beginning. In S1-2 of the left lung, the cavity of destruction is not visualized. In place of a cavern small fibrosis is observed.

МСКТ органов грудной клетки в положении пациента на животе, позволяет вовремя диагностировать плевральные сращения, выполнить операцию – видеоторакокаустик и добиться клинического излечения у этой сложной категории пациентов.

Список литературы:

1. Волкова М.А. Искусственный пневмоторакс в лечении легочного туберкулеза. ОГИЗ, Иркутское областное издательство, 1947. 216 с.
2. Гиллер Д.Б., Бижанов А.Б., Мартель И.И. Хирургическая коррекция искусственного пневмоторакса, используемого для лечения туберкулеза легких. Проблемы туберкулеза и болезней легких. 2009; 4: 3-8.
3. Гиллер Д.Б., Бижанов А.Б., Токаев К.В., Мартель И.И., Глотов А.А. Видеоторакокаустика в лечении больных деструктивным туберкулезом легких. Туберкулез и болезни легких. 2009; 11: 26-31.
4. Гиллер Д.Б., Мургустов И.Б., Мартель И.И., Ениленис И.И., Глотов А.А., Кесаев О.Ш. Повторные резекции легкого у больных с послеоперационным рецидивом туберкулеза в оперированном легком. Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. 2015; 8 (2): 14-19.
5. Гиллер Д.Б., Шайхаев А.Я., Токаев К.В., Ениленис И.И., Мартель И.И., Глотов А.А., Папков А.В., Садовникова С.С., Асанов Б.М., Гиллер Г.В., Волынкин А.В., Барило В.Н. Непосредственные результаты хирургического лечения больных деструктивным туберкулезом легких, выделяющих МБТ с обширной лекарственной устойчивостью. Туберкулез и болезни легких. 2010; 3: 18-22.
6. Нечаева О.Б., Стерликов С.А., Гордина А.В. и соавт. Ресурсы и деятельность противотуберкулезных организаций Российской Федерации в 2015–2016 гг. (статистические материалы). Москва, РИО ЦНИИОИЗ, 2017. 102 с.
7. Рогожина Н.А., Ивановичева Н.С., Лямина Е.Л. и соавт. Рецидивы туберкулеза в Республике Мордовия. Туберкулез и болезни легких. 2011; 5: 134-135.
8. Чуканов В.И., Мишин В.Ю., Гиллер Д.Б. и соавт. Сравнительная эффективность химиотерапии и искусственного пневмоторакса у больных деструктивным туберкулезом

References:

1. Volkova M.A. Artificial pneumothorax in pulmonary tuberculosis treatment. OGIZ, Irkutskoe oblastnoe izdatelstvo, 1947. 216 p. (in Russian).
2. Giller D.B., Bizhanov A.B., Martel I.I. Surgical correction of artificial pneumothorax for pulmonary tuberculosis treatment. Problemy tuberkuleza i boleznej legkih. 2009; 4: 3-8 (in Russian).
3. Giller D.B., Bizhanov A.B., Tokaev K.V., Martel I.I., Glotov A.A. Videothoracocautery in pulmonary tuberculosis patients treatment. Tuberkulez i bolezni legkih. 2009; 11: 26-31 (in Russian).
4. Giller D.B., Murgustov I.B., Martel I.I., Enilenis I.I., Glotov A.A., Kesaev O.Sh. Repeated lung resections in patients with postoperative tuberculosis relapse in operated lung. Hirurgiya. Zhurnal im. N.I. Pirogova. 2015; 8 (2):14-19 (in Russian).
5. Giller D.B., Shajhaev A.Ya., Tokaev K.V., Enilenis I.I., Martel I.I., Glotov A.A., Papkov A.V., Sadovnikova S.S., Asanov B.M.,

Источник финансирования и конфликт интересов.

Авторы данной статьи подтвердили отсутствие конфликта интересов, о котором необходимо сообщить.

- легких с различным характером лекарственной чувствительности возбудителя с позиций медицины доказательств. Туберкулез и болезни легких. 2011; 5: 228-229.
9. Чуканов В.И., Мишин В.Ю., Сигаев А.Т. и соавт. Эффективность искусственного пневмоторакса в лечении больных туберкулезом легких с множественной лекарственной устойчивостью микобактерий. Проблемы туберкулеза и болезней легких. 2004; 8: 22-24.
 10. Туберкулез в Российской Федерации 2012/2013/2014гг. Аналитический обзор статистических показателей, используемых в Российской Федерации и в мире. Москва, 2015. 312 с.
 11. Скорняков С.Н., Подгаева В.А., Голубев Д.Н. и соавт. Эпидемическая ситуация по туберкулезу и основные направления совершенствования деятельности противотуберкулезной службы на Урале. Уральский медицинский журнал. 2013; 2 (107): 5-13.
 12. Гинзбург Р.С., Соловьева З.Б., Шерман А.М. Эффективность искусственного пневмоторакса. Проблемы туберкулеза. 1937; 5: 78-79.
 13. Гринчар Н.Н. Применение искусственного пневмоторакса в туберкулезных диспансерах Московской области. Проблемы туберкулеза. 1941; 2: 99-102.
 14. Мультиановский М.П. Когда пневмотораксный больной может возобновить работу. Вопросы туберкулеза. 1931; 3-4: 380-387.
 15. Тункель С.Я. Эффективность лечения искусственным пневмотораксом и течение пневмоплевритов. Проблемы туберкулеза. 1938; 7-8:78-81.
 16. Эйнис В.Л., Лемберский И., Добровольская Т.С. Практика лечебного пневмоторакса в Москве. Проблемы туберкулеза. 1940; 11: 82 – 87.

- Giller G.V., Volynkin A.V., Barilo V.N. Direct surgical treatment results of patients with destructive pulmonary tuberculosis and vast drug resistant MBT excretion. Tuberkulez i bolezni legkih. 2010; 3: 18-22 (in Russian).
6. Nechaeva O.B., Sterlikov S.A., Gordina A.V. et al. The Resources and activity of antituberculosis organizations in Russian Federation in 2015-2016 yy. (statistic materials). Moskva, RIO CNIIOIZ, 2017. 102 p. (in Russian).
 7. Rogozhina N.A., Ivanovicheva N.S., Lyamina E.L. et al. Tuberculosis relapses in Mordovia Republic. Tuberkulez i bolezni legkih. 2011; 5: 134-135 (in Russian).
 8. Chukanov V.I., Mishin V.Yu., Giller D.B. et al. Comparison efficacy of chemotherapy and artificial pneumothorax in patients with destructive pulmonary tuberculosis and various drug sensitivity of the agent from evident medicine view. Tuberkulez i bolezni legkih. 2011; 5: 228-229 (in Russian).

9. Chukanov V.I., Mishin V.YU., Sigaev A.T. et al. Artificial pneumothorax efficacy in treatment of patients with pulmonary tuberculosis and multi-drug resistant mycobacteria. *Problemy tuberkuleza i boleznej legkih*. 2004; 8: 22-24 (in Russian).
10. Tuberculosis in Russian Federation in 2012/2013/2014 yy. Analytical review of statistic indicators applied in Russian Federation and in the World. Moskva, 2015. 312 p. (in Russian).
11. Skornyakov S.N., Podgaeva V.A., Golubev D.N. i soavt. Tuberculosis epidemiological situation and main directions of development in antituberculosis organization in Ural. *Uralskij medicinskij zhurnal*. 2013; 2 (107): 5-13 (in Russian).
12. Ginzburg R.S., Solovyova Z.B., Sherman A.M. Artificial pneumothorax efficacy. *Problemy tuberkuleza*. 1937; 5: 78-79 (in Russian).
13. Grinchar N.N. Artificial pneumothorax application in tuberculosis dispancers of Moscow region. *Problemy tuberkuleza*. 1941; 2: 99-102 (in Russian).
14. Multanovskij M.P. When patient with artificial pneumothorax can return to work. *Voprosy tuberkuleza*. 1931; 3-4: 380-387 (in Russian).
15. Tunkel S.Ya. Artificial pneumothorax treatment efficacy and pneumopleurisy course. *Problemy tuberkuleza*. 1938; 7-8:78-81 (in Russian).
16. Ehjnis V.L., Lemberskij I., Dobrovolskaya T.S. Treatment pneumothorax experience in Moscow. *Problemy tuberkuleza*. 1940; 11: 82 – 87 (in Russian).