

# МЕДИЦИНА, ФАРМАЦИЯ

**ШИЛОВ Владимир Николаевич**

ассистент, канд. мед. наук,

Саратовский государственный медицинский университет имени В.И. Разумовского,  
Россия, г. Саратов

**ТИЩЕНКО Кирилл Дмитриевич**

ассистент,

Саратовский государственный медицинский университет имени В.И. Разумовского,  
Россия, г. Саратов

## БРОНХОБЛОКАЦИЯ ПРИ ТУБЕРКУЛЕЗЕ С ЛЕКАРСТВЕННОЙ УСТОЙЧИВОСТЬЮ МИКОБАКТЕРИИ И МНОЖЕСТВЕННОЙ КОМОРБИДНОЙ ПАТОЛОГИЕЙ

**Аннотация.** Проанализирован случай лечения пациента с инфильтративным туберкулезом с распадом и обсеменением с пре-ШЛУ микобактерией с множественной коморбидной патологией. Лечение проводилось химиотерапией в сочетании с клапанной бронхоблокацией. В определенные сроки у пациента было достигнуто прекращение бактериовыделения и закрытие полости распада.

**Ключевые слова:** туберкулез, лекарственная устойчивость, коморбидная патология, химиотерапия, клапанная бронхоблокация, эффективность лечения.

Одна из черт современного туберкулезного процесса проявляется в его сочетании с целым рядом других патологических состояний. Отмечается повышение частоты сочетания туберкулеза с хроническими неспецифическими заболеваниями легких, сахарным диабетом, язвенной болезнью, синдромом приобретенного иммунного дефицита, раком легких, и другими болезнями [1]. Сопутствующая патология является отягощающим фактором и приводит к снижению эффективности и удлинению лечения туберкулеза [2, с. 84]. Иллюстрацией вышесказанного является история болезни пациента О.

Пациент О. поступил во фтизиатрический стационар 28.10.22 года с жалобами на кашель со слизистой скудной мокротой, одышку при физической нагрузке и умеренную слабость.

Гражданин О. болен туберкулезом с 2001 года. Заболевание выявлено в местах лишения свободы. Освободился в июле 2004 года с диагнозом: Инфильтративный туберкулез правого легкого в фазе распада и обсеменения МБТ (микобактерия туберкулеза) (+) ГДУ (группа

диспансерного учета) 2А (+). Неоднократно лечился в противотуберкулезных стационарах г. Саратова с положительной динамикой. 09.12.2010 был переведен в III группу диспансерного учета с диагнозом: «Клиническое излечение инфильтративного туберкулеза правого легкого в фазе распада и обсеменения МБТ (+) с исходом в большие остаточные изменения в виде плотных очагов, фокусов, фиброза». В 2015 году у него был зарегистрирован рецидив в виде – «Диссеминированного туберкулеза легких в фазе инфильтрации и распада МБТ (-) I Б МБТ (-)». В 2015–2017 годах пациент лечился по 4 режиму – у него была выявлена устойчивость МБТ к рифампицину. В октябре 2018 года у него отмечалось прогрессирование процесса. В сентябре 2019 года больной был перерегистрирован на лечение по 4 режиму и получил 321 дозу. Бактериовыделение сохранялось. Рентгенологически описывались картина туберкулемы с распадом. 08.06.20 г. были получены результаты бактериологического исследования с пре-ШЛУ (широкой лекарственной устойчивостью к H, R, Z, Sm, Km, OfI, Lfl, Mfl изонизид,

рифампицин, пиперазид, стрептомицин, канамицин, офлоксацин, левофлоксацин, моксифлоксацин) [3]. 10.08.20 года зарегистрирован на 5 режим химиотерапии. По 5 режиму пациент получил 240 доз. Достигнуто прекращение бактериовыделения с ноября 2020 года. 15.04.21 года переведен на фазу продолжения химиотерапии. 27.06.22 года курс химиотерапии завершен как эффективный. На тот момент полость распада рентгенологически не выявлялась. Больной наблюдался по 2А ГДУ. В июне-августе получал сезонную химиотерапию протиокомбом – получил 91 дозу.

В анамнезе у больного ВИЧ-инфекция с 2000 года – наблюдается в СПИД-центре и получает АРВТ (антиретровирусная терапия). CD-4 лимфоциты – 353 кл/мкл, вирусная нагрузка – 35 коп/мл. Кроме того, у больного гепатит В и С также с 2000 года. С 2013 года больной страдает сахарным диабетом 2 типа, принимая метформин по 1000.0 2раза в день. С 2013 же года у больного диагностирован хронический панкреатит, с марта 2014 года выявлена киста

поджелудочной железы. Наблюдается неврологом с диагнозом – «Хроническая ишемия головного мозга 1–2 сочетанного генеза». Состояние после перенесенного острого нарушения мозгового кровообращения от 07.11.13 по геморрагическому типу в бассейне левой задней мозговой артерии». У пациента были операции и травмы: в подростковом возрасте – перелом левого предплечья, сотрясение мозга, перелом левой ключицы, повреждение сухожилий правого бедра, аппендэктомия (в 13 лет); в 32 года – операция по поводу ножевого ранения толстого кишечника.

В конце октября 2022 года у больного после переохлаждения появилась слабость, кашель со слизисто-гнойной мокротой, одышка при физической нагрузке.

При рентгенологическом исследовании на момент поступления выявлена отрицательная динамика за счет увеличения размеров фокуса S1.2 справа и появления деструкции в нем до 2см в диаметре (рис. 1 и 2).

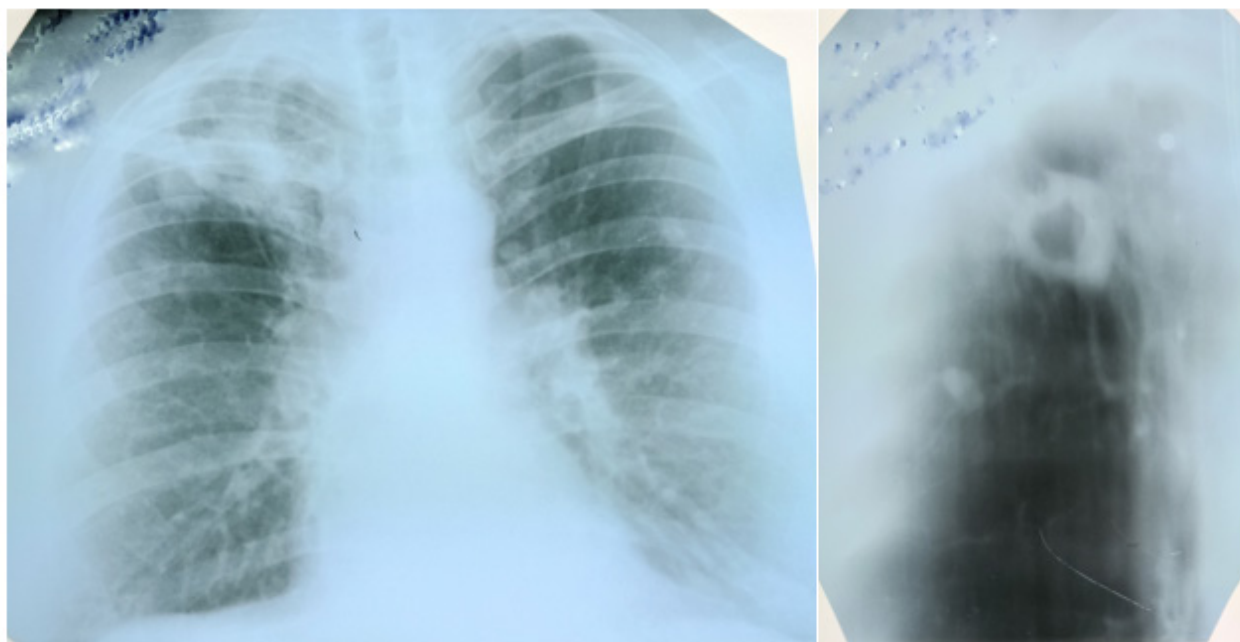


Рис. 1. А, Б

Рисунок 1 А – Обзорный снимок грудной клетки и Б – томограмма правой половины

грудной клетки на 10 см. Деструкция до 2-х см в диаметре в S1-2 справа.

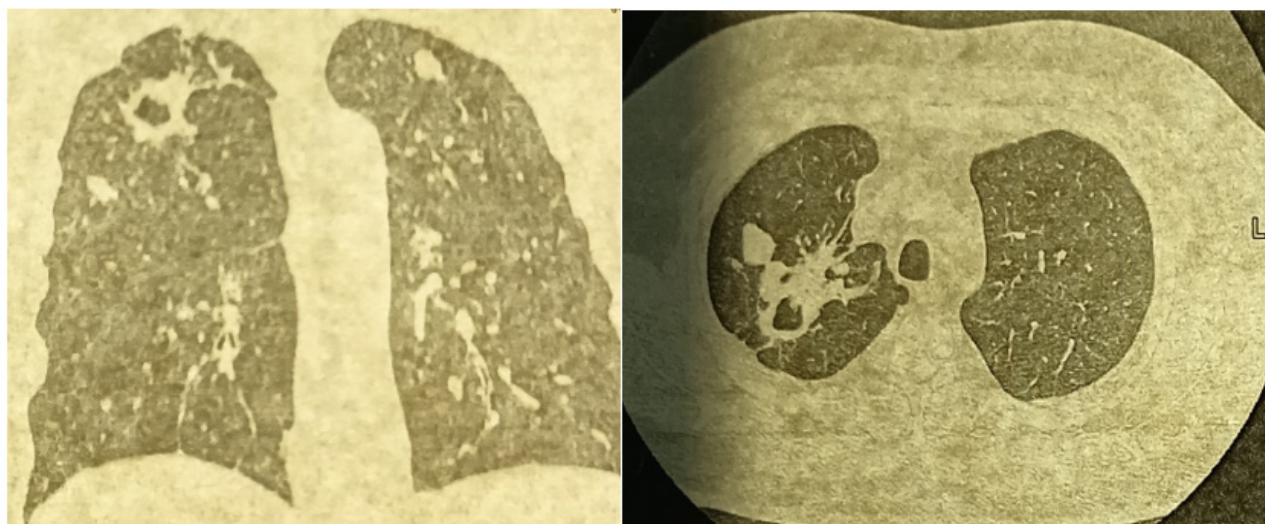


Рис. 2. А, Б

Продольный срез КТ проекции легких Поперечный срез КТ верхних долей легких.

При осмотре состояние больного удовлетворительное. Сознание ясное, положение в постели активное. Температура тела 36,7°C. Телосложение гиперстеническое. Питание повышенное. Рост 175 см, вес 104 кг. Кожные покровы чистые, имеются послеоперационные рубцы в области живота и правого колена. Тургор кожи сохранен. Лимфоузлы пальпируются задние шейные, подмышечные – 1–1,5 см в диаметре, плотноэластические, подвижные, безболезненные. Отеки отсутствуют. Форма грудной клетки гиперстеническая, резистентная. Надключичные ямки выражены слабо. Участие обеих половин в акте дыхания синхронное. Грудная клетка безболезненна. Прекурторно-легочный звук по всем полям. Частота дыхательных движений – 19–20 в мин. Аускультативно-жесткое дыхание, выдох удлиннен. Слышны рассеянные единичные сухие хрипы.

Сердечные тоны приглушены, ритмичны. Частота сердечных сокращений 74 в мин. Артериальное давление: систолическое – 130 мм рт. ст., диастолическое – 80 мм. рт. ст. Границы сердца не изменены. При обследовании состояния органов брюшной полости – край печени на 2 см ниже реберной дуги, округлой формы. Органы мочевого выделения без особенностей.

В мокроте методом Вастес обнаружена МБТ. Проба «Диаскинтест» – 10 мм.

ФВД – нарушение по рестриктивному типу.

Результат ЭКГ-исследования: синусовый ритм, ЧСС 76 в мин. Электрическая ось срединная. Перегрузка левого желудочка. Нарушена внутрисердечная и внутрижелудочковая

проводимость. Снижены процессы реполяризации по зубцу Т в заднебоковой области.

УЗИ почек – признаки гидрокаликоза и конкремента левой почки.

УЗИ органов брюшной полости выявили признаки диффузных изменений печени, поджелудочной железы, контурной деформации тела желчного пузыря, очагового образования хвоста поджелудочной железы жидкостного характера.

УЗИ щитовидной железы – признаки диффузно-очагового изменения узла правой доли с признаками обызвествления.

Общий анализ крови: СОЭ-4 мм/час; эритроциты- $4,8 \cdot 10^{12}$  /л, нейтрофилы палочкоядерные – 2%, нейтрофилы сегментоядерные – 66%, моноциты – 8%, лимфоциты – 21%, эозинофилы – 3%.

Биохимический анализ крови: общий билирубин – 10,4 мкмоль/л, АСТ – 75 Е/л, АЛТ – 131 Е/л, глюкоза – 7,2 ммоль/л, мочевины – 2,9 ммоль/л, креатинин – 88 мкмоль/л.

Общий анализ мочи: цвет – св. желтая, уд. вес – 1015, прозрачная, реакция кислая, белок – отр., сахар – отр., эпителий плоский – небольшое количество, лейкоциты – 1–3 в поле зрения, эритроциты – отр.

На основании вышеизложенного материала при поступлении в стационар был выставлен диагноз: Основной – «Инfiltrативный туберкулез верхней доли правого легкого в фазе распада и обсеменения МБТ (+) I ГДУ, пре-ШЛУ (H, R, E, Sm, Km, Cm, OfI, Lfl)». Сопутствующий диагноз – «ВИЧ-инфекция. Стадия 4B вторичных заболеваний, фаза ремиссии на фоне ВААРТ. Орофарингиальный кандидоз в анамнезе. Персистирующая генерализованная

лимфоаденопатия. Нейроретинит OS. Хронический вирусный гепатит В и С минимальной степени активности. Сахарный диабет 2 типа. Гипертоническая болезнь 3 ст. риск 4. Хроническая ишемия головного мозга 1–2 сочетанного генеза. Состояние после перенесенного острого нарушения мозгового кровообращения по геморрагическому типу в бассейне левой задней мозговой артерии. Ретроцеребральная арахноидальная киста. Хронический панкреатит вне обострения. Первичное ожирение I ст. Миопия слабой степени обоих глаз».

Назначено лечение по 5 режиму интенсивной фазы: протионамид, моксифлоксацин, циклосерин, линезолид, бедаквелин, амоксиклав.

Патогенетическая и симптоматическая терапия включала: глутоксим, ремаксол, фосфоглив, эналаприн, норвакс.

На рисунке 2 А и 2 Б На продольном и поперечном срезе компьютерной томограммы – полость в S2 овальной формы размерами 14,6\*15,6 мм.

По получении 180 доз основного курса больной был направлен в НМИЦ ФПИ г. Москва, где 01.06.23 года была выполнена установка эндобронхиального клапана в верхнедолевой бронх правого легкого.

Для продолжения лечения пациент вновь поступил в стационар Саратовского областного клинического противотуберкулезного диспансера с диагнозом – «Инфильтративный туберкулез верхней доли правого легкого в фазе распада и обсеменения МБТ (+) I ГДУ, пре-ШЛУ (Н,

R, E, Sm, Km, Cm, OfI, Mfl, Lfl). Состояние после установки эндобронхиального клапана в верхнедолевой бронх правого легкого».

Сопутствующий диагноз – «ВИЧ-инфекция. Стадия 4Б вторичных заболеваний, фаза ремиссии на фоне ВААРТ. Орофарингиальный кандидоз в анамнезе. Персистирующая генерализованная лимфоаденопатия. Нейроретинит OS. Хронический вирусный гепатит В и С минимальной степени активности. Сахарный диабет 2 типа. Гипертоническая болезнь 3 ст. риск 4. Хроническая ишемия головного мозга 1–2 сочетанного генеза. Состояние после перенесенного острого нарушения мозгового кровообращения по геморрагическому типу в бассейне левой задней мозговой артерии. Ретроцеребральная арахноидальная киста. Хронический панкреатит вне обострения. Первичное ожирение I ст. Миопия слабой степени обоих глаз».

Больному продолжена химиотерапия по 5 режиму основного курса с соответствующим патогенетическим и симптоматическим лечением.

При динамическом комплексном обследовании состояния здоровья пациента были отмечены положительные изменения. Так в августе 2023 года были получены первые отрицательные анализы мокроты на МБТ.

В рентгенологической картине легких на данный момент – множественные фокусы в обоих легких, фокус в S1-2 справа с полостью распада, разнокалиберные очаги с четкими контурами, фиброз.

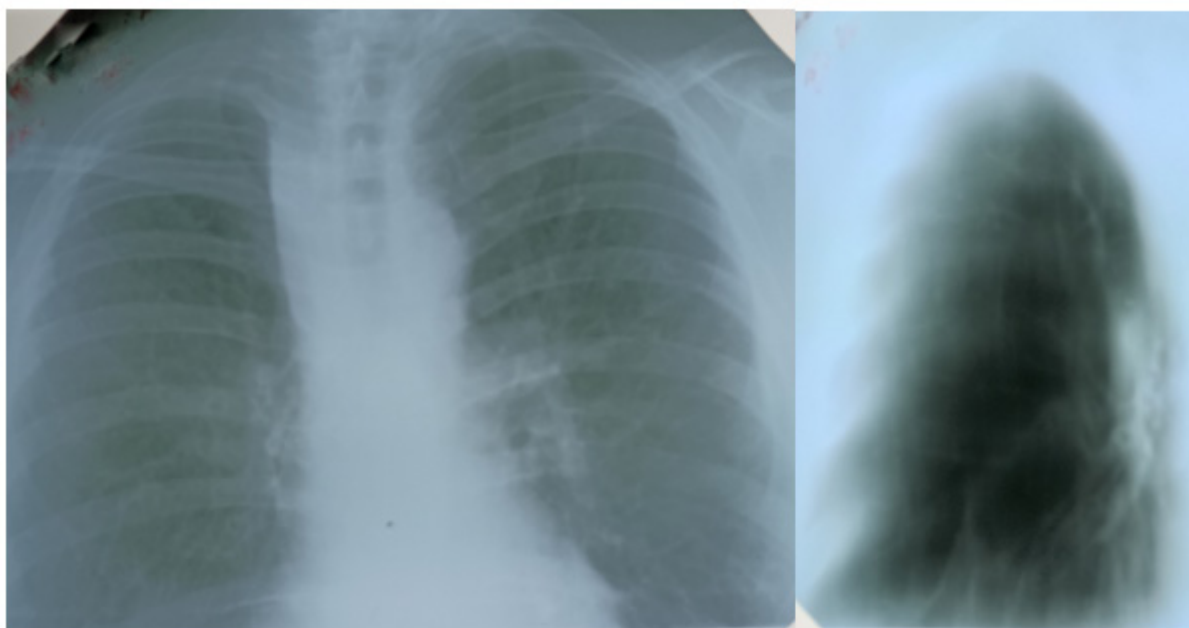


Рис. 3. А, Б



Рисунок 3 А – Обзорный снимок грудной клетки и Б – томограмма правой половины

грудной клетки на 10 см после бронхоблокации в верхнедолевом бронхе справа.

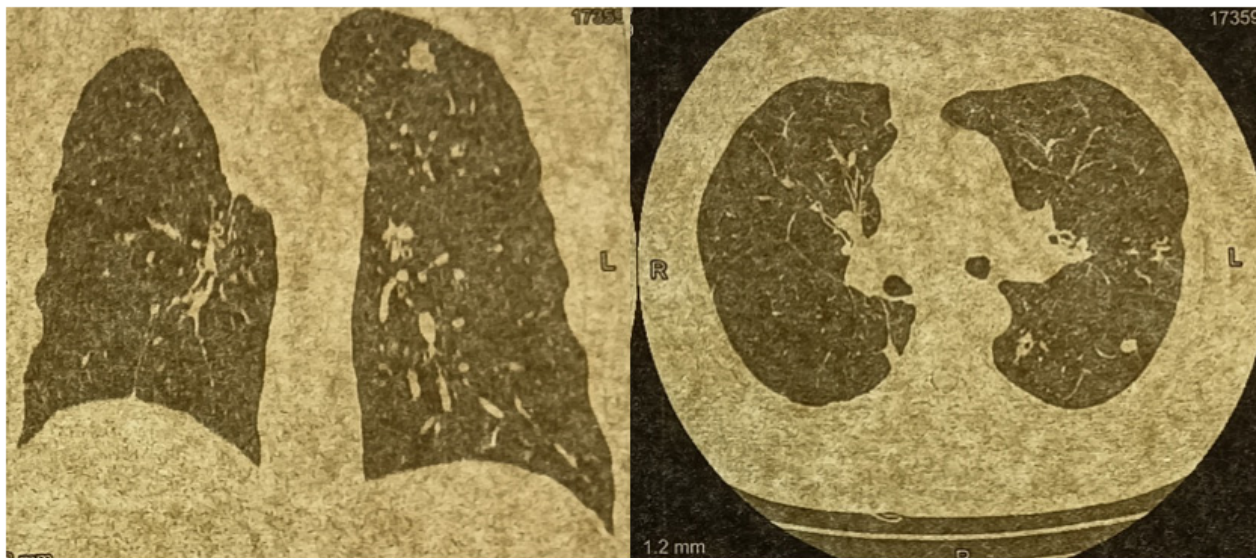


Рис. 4. А, Б

Рисунок 4 А – продольный срез КТ проекции легких и Б – поперечный срез верхних долей легких после бронхоблокации в верхнедолевом бронхе справа.

В феврале 2024 года (рис. 3 и 4) рентгенологически – верхняя доля правого легкого безвоздушная, уплотненная с множественными кальциевыми включениями различной формы и размеров от 2\*5 мм до 11\*9 мм, плотностью 60–120 НУ. В проекции правого бронха виден эластический клапан – блокатор. Верхнедолевая борозда смещена вверх. Паренхима нижней доли повышенной воздушности, эмфизематозна. В S6 участок уплотнения неправильной формы с тяжами к плевре, мелкими кальцинатами и очагами. В левом легком в S1,2,3 и 6 по ходу бронхо-сосудистых структур определяются крупные очаги и мелкие фокусы овальной и округлой формы от 7,5\*8,0 мм до 16,6\*8\*12,2 мм, с неровными контурами. Динамика оценивается как положительная – в виде закрытия распада в верхней ателектазированной доле правого легкого. Ателектаз доли прежних размеров. Изменения в левом легком остаются без динамики.

В результате комплексного лечения пациента О. произошло прекращение бактериовыделения через 2,5 месяца после установки эндобронхиального клапана и получении больным 255 доз химиотерапии 5 режима интенсивной фазы. Через 8 месяцев после установления эндобронхиального клапана больному и продолжения химиотерапии по 5 режиму интенсивной фазы (465 дозы) происходит закрытие

полости распада в S1-2 верхней доли правого легкого.

#### Выводы

1. Противотуберкулезная химиотерапия (5 режим) и бронхоблокация (выполненная через 180 доз курса химиотерапии) явились эффективным подходом в лечении пациента О. с инфильтративным туберкулезом верхней доли правого легкого в фазе распада и обсеменения МБТ (+) I ГДУ, пре-ШЛУ (Н, R, E, Sm, Km, Cm, OfI, Mfl, Lfl) и множественной сопутствующей патологией в виде ВИЧ-инфекции (стадия 4Б), персистирующей генерализованной лимфаденопатии, нейроретинита OS, хронического вирусного гепатита В и С, сахарного диабета 2 типа, а также гипертонической болезнью 3 ст. риск 4 и хронической ишемией головного мозга 1–2.

2. Комплексное лечение в виде химиотерапии (5 режим) и бронхоблокации пациента О. позволило достигнуть прекращения бактериовыделения на 255 дозах и через 2,5 месяца после установки эндобронхиального клапана.

3. В результате проведенного комплексного лечения у больного на 465 дозе и спустя 8 месяцев после установления эндобронхиального клапана произошло закрытие полости распада.

#### Литература

1. Катенев В.В. Туберкулёз. Туберкулёз органов дыхания в сочетании с другими заболеваниями. <https://radiomed.ru/publications/21493->

tuberkulyoz-tuberkulyoz-organov-dyhaniya-v-sochetanii-s-drugimi-zabolevaniyami?ysclid.

2. Дробот Н.Н., Шевченко Н.П., Шаполовский В.В. Коморбидность туберкулеза легких и

соматической патологии // Современные наукоемкие технологии. – 2010. – № 2. – С. 84.

3. Клинические рекомендации. Туберкулез у взрослых. – 2022.

**SHILOV Vladimir Nikolaevich**

Assistant, Candidate of Medical Sciences,  
Saratov State Medical University named after V. I. Razumovsky, Russia, Saratov

**TISHCHENKO Kirill Dmitrievich**

Assistant, Saratov State Medical University named after V. I. Razumovsky, Russia, Saratov

**BRONCHOBLOCKATION IN TUBERCULOSIS WITH DRUG-RESISTANT MYCOBACTERIA AND MULTIPLE COMORBID PATHOLOGY**

**Abstract.** *A case of treatment of a patient with infiltrative tuberculosis with decay and contamination with pre-XDR mycobacterium with multiple comorbid pathologies was analyzed. Treatment was carried out with chemotherapy in combination with valvular broncholocation. At a certain time, the patient achieved abacillation and closure of the decay cavity.*

**Keywords:** *tuberculosis, drug resistance, comorbid pathology, chemotherapy, valvular bronchial blockade, treatment effectiveness.*