

**М.Б. Истелюева**<https://orcid.org/0000-0001-6452-651X>*Национальный Научный центр фтизиопульмонологии МЗ РК,  
г. Алматы, Республика Казахстан***АСПЕРГИЛОММА И ТУБЕРКУЛЕЗ ЛЕГКИХ: ВОПРОСЫ ДИАГНОСТИКИ  
(КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ)**

**Резюме:** Представлен клинический случай с аспергилломой на фоне лекарственно-устойчивого туберкулеза, показаны методы диагностики аспергилломы, существующие на современном этапе.

**Ключевые слова:** множественный лекарственный туберкулез; аспергиллома легких; неинвазивные методы диагностики аспергилломы.

**М.Б. Истелюева**<https://orcid.org/0000-0001-6452-651X>*ҚР ДСМ фтизиопульмонология ұлттық ғылыми орталығы,  
Алматы қ, Қазақстан Республикасы***АСПЕРГИЛОММА ЖӘНЕ ӨКПЕ ТУБЕРКУЛЕЗІ: ДИАГНОЗДЫҚ СҰРАҚТАР (КЛИНИКАЛЫҚ ЖАҒДАЙ)**

**Түйін:** Дәріге төзімді туберкулез фонындағы аспергилломаның клиникалық жағдайы мен қазіргі кезеңде аспергилломаны диагностикалау әдістері көрсетілген.

**Түйінді сөздер:** көптеген дәрілік туберкулез; өкпенің аспергилломасы; аспергилломаны диагностикалаудың инвазивті емес әдістері.

**М.В. Istelyueva**<https://orcid.org/0000-0001-6452-651X>*National Scientific Center of Phthiopulmonology,  
Ministry of Health of the Republic of Kazakhstan,  
g. Almaty, Republic of Kazakhstan***ASPERGYLOMMA AND PULMONARY TUBERCULOSIS: DIAGNOSIS QUESTIONS (CLINICAL CASE)**

**Resume:** A clinical case with aspergilloma on the background of drug-resistant tuberculosis is presented, methods for diagnosing aspergilloma that exist at the present stage are shown.

**Key words:** multiple drug tuberculosis; aspergilloma of the lungs; non-invasive methods for diagnosing aspergilloma.

**Введение**

Туберкулез легких является основным фактором риска развития хронической аспергилломы легких (далее ХАЛ) вследствие наличия остаточных полостей в паренхиме. Терапия данной группы пациентов требует тщательного подхода с учетом лекарственного взаимодействия антифунгальных и противотуберкулезных препаратов. Общие показатели заболеваемости ХАЛ после перенесенного туберкулеза может быть недооценены: вследствие схожей клинической и лучевой картины ХАЛ ошибочно принимают за реактивацию туберкулеза, обусловленную резистентным возбудителем. Риск развития микотической инфекции в противотуберкулезных полостях ежегодно составляет 6,5-32,7%.

КТ играет ключевую роль в мониторинге пациентов после перенесенного туберкулеза, оценке дальнейших изменений паренхимы легких и осложнений, таких как хроническая аспергиллома легких. Диагностический алгоритм, включающий в себя выявление в сыворотке крови повышенного уровня IgG Aspergillus, полостей в легких при рентгенограмме или КТ, а также клинического кашля или кровохарканья.

Наиболее типичная форма ХАЛ – простая одиночная аспергиллома, или грибной шар, представляющий

собой разрастающийся в полостях легких мицелий Aspergillus в совокупности с клеточным детритом, фибрином и т.д. [1,2].

Аспергиллез – болезнь человека, микоз, вызываемая отдельными видами плесневых грибов рода Aspergillus и проявляющая себя преимущественно вовлечением системы органов дыхания в результате аллергической перестройки или деструктивного инфекционного процесса, при определенных условиях выходящего за рамки этой системы с развитием диссеминации и специфическим поражением других органов [3,4].

Больные сахарным диабетом подвержены поражению аспергилами независимо от региона.

Наиболее уязвимой зоной заражения возбудителями аспергиллеза является респираторный тракт, а легкие и околоносовые пазухи – основными местами поражения. Диссеминация наблюдается в 30% случаев, а кожные поражения развиваются менее чем у 5% больных. Летальность при диссеминированном аспергиллезе достигает 80%. После трансплантации органов инвазивный трахеобронхиальный и легочный аспергиллез развивается почти у каждого пятого пациента и более чем у половины из них заканчивается летально. В реанимационных отделениях хирургических клиник, у больных СПИДом, при применении кортикостероидных

препаратов больными хроническими заболеваниями легких встречается у 4% больных.

Среди инвазивных аспергиллезных инфекций на первое место (90% поражений) следует поставить аспергиллез легких – тяжелое заболевание с первичным поражением легких и, нередко, придаточных пазух носа (у 5-10% больных), гортани, трахеи и бронхов, с возможной диссеминацией в кожу и внутренние органы. В ЦНС распространяется в виде единичных/множественных абсцессов головного мозга, менингита, эпидурального абсцесса или субарахноидального кровотечения; отмечают также миокардит, перикардит, эндокардит, остеомиелит, перитонит, эзофагит; первичный аспергиллезный гранулематоз лимфоузлов, кожи и уха, эндофтальмит, аспергиллез наружного слухового прохода, мастоидит. Кроме того, аспергиллы могут быть причиной возникновения бронхиальной астмы и аллергического бронхолегочного аспергиллеза, а также способствовать развитию экзогенного аллергического альвеолита, иногда сочетающегося с IgE-зависимой бронхиальной астмой (при работе с гнилым сеном, ячменем и др.) [5,6].

Заболевание неконтагиозно и не передается от человека к человеку. На рентгенограмме легких аспергиллома легких выглядит как круглое образование, иногда подвижное, расположенное внутри сферической или овальной капсулы и отделенное от стенки этой капсулы воздушной прослойкой различной формы и размера. По интенсивности затемнения при рентгенографии аспергиллома соответствует жидкости. При периферическом ее расположении характерно утолщение плевры. Дополнительным диагностическим критерием для установления диагноза является постановка реакции преципитации, которая при аспергилломе обладает 95% чувствительностью (кроме пациентов, получающих кортикостероидные препараты).

Аспергиллез легких не имеет патогномичных черт. Диагноз установить трудно. У больных могут наблюдаться кашель с мокротой, лихорадка, боли в грудной клетке, потеря в весе, кровохарканье (у 10% больных).

**Материалы и методы:** описание клинического случая из практики. Представляем клинический случай пациентки С, 64 лет.

Жалобы при поступлении: на общую слабость, кашель с выделением мокроты, одышку, понижение аппетита, похудание, кровохарканье (11.04.2022г.).

Из анамнеза: с 24.09.2018г. состояла на ДУ по 0 группе, затем по поводу ТБ госпитализирована по месту жительства, принимала лечение по 1 категории, затем с 02.10.2019г. – лечение по 2

категории по 02.10.2020г. В анализе мокроты от 30.09., 01.10.2019г МТ 1+,1+. Методом G-Xpert/RIF – ТБ отр. Посев методом ВАСТЕК – роста нет. На ФГ ОГК от 05.09.2020г. – 2х-сторонняя полисегментарная пневмония. Остаточные посттуберкулезные изменения.

11.04.2022г. – со слов пациентки, у нее кровохарканье – с мокротой выделилось около 20-30мл крови. Получила гемостатическую терапию. При дообследовании в мокроте от 26.04.2022г. – МТ отр., GXpert/RIF - пол., RIF-чувствительный. На КТ ОГК от 20.04.2022г. – картина фиброзно-кавернозного туберкулеза. В ходе лечения выявлена лекарственная устойчивость к рифампицину, для лечения в индивидуальном режиме направлена в профильное отделение.

Также пациентка состояла на ДУ у эндокринолога по поводу СД 2 типа, принимает таблетированные препараты.

В анализе мокроты на МТ 05.07.2022г КУБ - Отрицательный; КУБ 2 - Положительный 1+; 05.07.2022г Анализ ИФА на IgG – аспергилла положительная.

В общем анализе крови 05.07.2022г гематокрит (HCT) в крови - 35.9%; лейкоциты в крови - 5.6/л; тромбоциты (PLT) в крови - 291/л; эритроциты (RBC) в крови - 4.14/л; гемоглобин (HGB) в крови - 129 г/л; СОЭ (анализатор) - 12 мм/ч; лимфоциты в крови - 36%; моноциты в крови - 7%; палочкоядерные нейтрофилы в крови - 1%; сегментоядерные нейтрофилы в крови - 54%; эозинофилы в крови - 2%;

05.07.2022г Определение лекарственной чувствительности молекулярно-генетическим методом «Хайн-тест» - Rifampicin- устойчивый.

05.07.2022г Глюкоза в сыворотке крови в 8.00 ч - 9.6 ммоль/л; глюкоза в сыворотке крови в 11.00 ч - 11.34 ммоль/л; глюкоза в сыворотке крови в 13.00 - 11.56 ммоль/л;

05.07.2022г HbA1c на анализаторе гликозилированный гемоглобин в крови - 8.8 %;

05.07.2022г Бакпосев мокроты на вторичную флору вид микроорганизма: выявлена - (gr-) мелкая палочка - 10<sup>6</sup>;

Анализ мокроты на МТ от 10.06.2022 КУБ - Отрицательный; КУБ 2 - Отрицательный;

05.07.2022 Исследование мокроты, смывов из бронхов на МТ результат БАК - рост микрофлоры не выявлен;

22.07.2022 Бактериологический посев на микробактерию туберкулеза на анализаторе "ВАСТЕК" результат БАК - рост микрофлоры не выявлен.

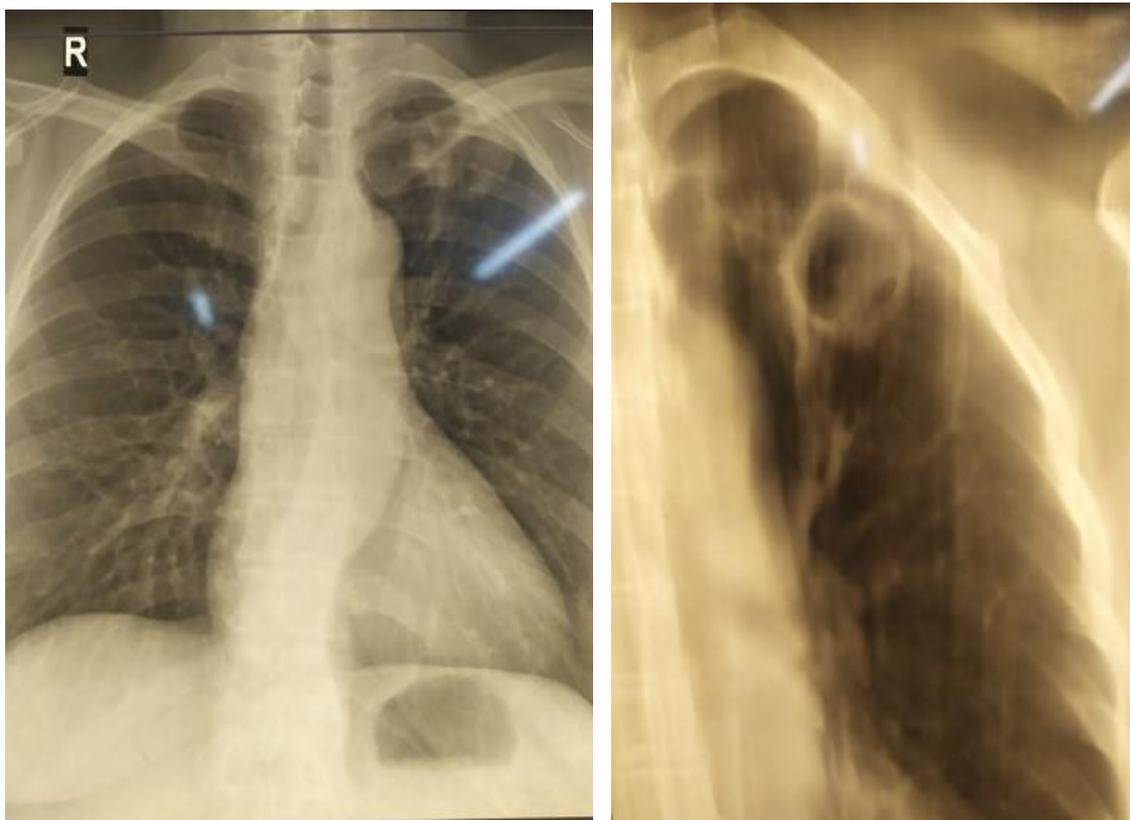


Рисунок 1 - До начала лечения

**Обзорная рентгенограмма ОГК в прямой проекции + томограмма верхней доли левого легкого 6,0-7,0-8,5 см от 12.05.22 г. (кровохарканье).** В верхней доле левого легкого определяется обширное затемнение, неоднородной структуры за счет полости распада с шаровидным затемнением расположенным латерально внутри полости, а также с вкраплениями единичных кальцинатов, связанное бронхо-сосудистой "дорожкой" с левым корнем. Левый корень подтянут кверху, с отводящей "дорожкой" к патологическому процессу. Справа в

легком без видимых очаговых теней. Свободной жидкости в плевральных полостях нет. Сердце - в пределах возрастных изменений. Заключение: Инфильтративный туберкулез верхней доли левого легкого в фазе распада? Аспергиллома верхней доли левого легкого? По сравнению с рентген данными от 2019 г.; 2020 г.; 2021 г. - без динамики; изменения в верхней доле слева сохраняются.

Рекомендуется: Исследование на аспергиллы+, консультация торакального фтизиохирурга (рисунок 1).

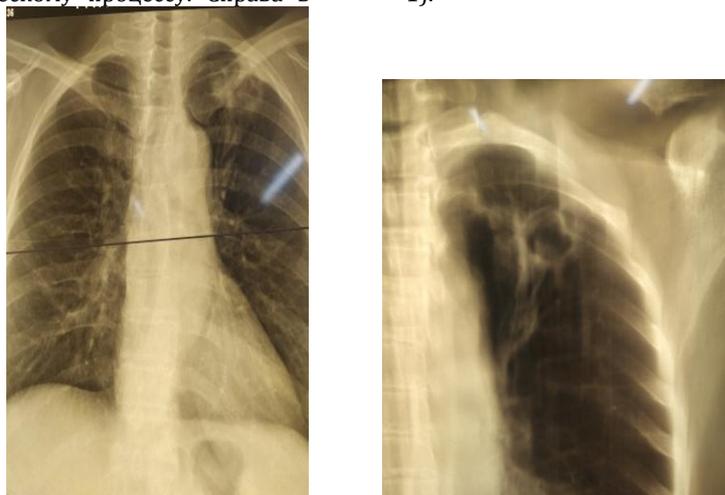


Рисунок 2 - После лечения

Пациентка проконсультирована фтизиохирургом: рекомендовано после стабилизации туберкулезного процесса, прекращения бактериовыделения провести оперативное лечение аспергилломы. Пациентка принимала лечение в индивидуальном режиме по

схеме: бекваклин 400 мг №14 дней; далее 200 мг x 3 раза в неделю; левофлоксацин 1000 мг; линезолид 600 мг; клофазимин 100 мг; циклосерин 750 мг; сахароснижающие таблетированные препараты;

антифунгальные препараты: интраканалозол 400 мг №4 суток; далее 200 мг №7 дней.

Рентгенография обзорная органов грудной клетки (21.07.2022) По сравнению с рентген данными от 12.05.2022г. рентген картина стабильная. Изменения в верхней доле левого легкого сохраняются, полость несколько деформировалась. Свежих очаговых теней четко невидно. Синусы свободные. Средостение не смещено. Сердце и аорта без особенностей.  
**Заключение:** Аспергиллома верхней доли левого легкого. Инфильтративный туберкулез верхней доли левого легкого (Рисунок – 2).

**Выводы:**

Своевременная диагностика и правильно выбранная тактика лечения позволяют добиться выздоровления у 25-50% больных респираторным аспергиллезом. Осложнения возникают при любой форме заболевания. Их частота и тяжесть напрямую зависят

от состояния иммунной системы и наличия фоновых патологий. Аспергиллез утяжеляет течение основного патологического процесса.

При легких формах аспергиллеза прогноз благоприятный, наступает полное выздоровление. Выраженный иммунодефицит может способствовать генерализации микоза и закончиться смертью больного. В качестве профилактики лица из групп профессионального риска должны использовать индивидуальные средства защиты и проходить регулярные профилактические осмотры. Пациенты с выраженными нарушениями функций иммунной системы подлежат рациональному трудоустройству и регулярному серологическому обследованию на аспергиллез. Им запрещается употреблять в пищу продукты с плесенью, долго находиться в сырых и пыльных помещениях.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Khan R, Malik NI, Razaque A. Imaging of pulmonary posttuberculosis sequelae. Pak J Med Sci. 2020; 36(1): S75–82. <https://doi.org/10.12669/pjms.36.ICON-Suppl.1722>.  
 2 Евсеев П.Ю., Белоказанцева В., Кондакова М.Н. и др. Хронический аспергиллез у пациентов с деструктивным туберкулезом легких. Проблемы медицинской микологии. 2018; 20(4): 24–6. [Evseev PY, Belokazanceva V, Kondakova MN, et al. Chroni  
 3 Болезни органов дыхания / Под ред. Палеева Н.Р. Т. 2 – М.: «Медицина», 1989. – 512 с.  
 4 Бронхолегочный аспергиллез: клинический разбор в Госпитальной терапевтической клинике ММА им. И. М. Сеченова. // Врач. – 2000. – № 8. – С. 15-18.  
 5 Стрепетова Т.Н., Соловьева Т.Н. Бронхолегочный аспергиллез // Вестник рентгенологии и радиологии. – 1993. – №3. – С. 23-27.  
 6 Kosmidis C, Denning DW. The clinical spectrum of pulmonary aspergillosis. Thorax. 2015; 70(3): 270–7. <https://doi.org/10.1136/thoraxjnl-2014-206291>

REFERENCES

1 Khan R, Malik NI, Razaque A. Imaging of pulmonary posttuberculosis sequelae. Pak J Med Sci. 2020; 36(1): S75–82. <https://doi.org/10.12669/pjms.36.ICON-Suppl.1722>.  
 2 Евсеев П.Ю., Белоказанцева В., Кондакова М.Н. и др. Хронический аспергиллез у пациентов с деструктивным туберкулезом легких. Проблемы медицинской микологии. 2018; 20(4): 24–6. [Evseev PY, Belokazanceva V, Kondakova MN, et al. Chroni  
 3 Болезни органов дыхания / Под ред. Палеева Н.Р. Т. 2 – М.: «Медицина», 1989. – 512с  
 4 Бронхолегочный аспергиллез: клинический разбор в Госпитальной терапевтической клинике ММА им. И. М. Сеченова. // Врач. – 2000. – № 8. – С. 15-18.

5 Стрепетова Т.Н., Соловьева Т.Н. Бронхолегочный аспергиллез // Вестник рентгенологии и радиологии. – 1993. – №3. – С. 23-27.

6 Kosmidis C, Denning DW. The clinical spectrum of pulmonary aspergillosis. Thorax. 2015; 70(3): 270–7. <https://doi.org/10.1136/thoraxjnl-2014-206291>

**Вклад авторов.** Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи.

**Конфликт интересов** – не заявлен.

Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами.

При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представительствами.

**Финансирование** – не проводилось.

**Авторлардың үлесі.** Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.

**Мүдделер қақтығысы** – мәлімделген жоқ.

Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған.

Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық өкілдіктердің қаржыландыруы жасалған жоқ.

**Қаржыландыру** жүргізілмеді.

**Authors' Contributions.** All authors participated equally in the writing of this article.

**No conflicts of interest** have been declared.

This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers.

There was no third-party funding or medical representation in the conduct of this work.

**Funding** - no funding was provided.

**Информация об авторах:**

№	ФИО (полностью)	Должность, место работы	Телефон	Эл.почта
1	Истелюева Мерует Батархановна	Врач – фтизиатр ННЦФ РК	87017285253	<a href="mailto:i.meruet@bk.ru">i.meruet@bk.ru</a>