

АБДОМИНАЛЬНЫЙ ТУБЕРКУЛЕЗ. КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ И ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

¹Новосибирский НИИ туберкулеза Минздрава России, г. Новосибирск

²АО МЦ «Авиценна», г. Новосибирск

Холтобин Д.П.^{1,2}, Анисимов Н.В.²

Резюме. Туберкулез – распространенное инфекционное антропоозоонозное заболевание, не имеющее органотропности. Абдоминальный туберкулез – это специфическое туберкулезное поражение органов пищеварения, лимфатических узлов брыжейки тонкой кишки и забрюшинного пространства, брюшины, печени и желчного пузыря, селезенки. Летальность при несвоевременно диагностированном абдоминальном туберкулезе достигает 86%.

Материал и методы. Представлено клиническое наблюдение выявления абдоминального туберкулеза у женщины, направленной на лечение с болью в животе и подозрением на нагноившуюся кисту урахуса. Выполнена лапароскопия, заподозрен абдоминальный туберкулез. Операционный материал был подвергнут молекулярно-генетическому (ПЦР) и патоморфологическому исследованию.

Результаты. Женщина 31 года была направлена и госпитализирована в клинику урологии МЦ Авиценна ГК «Мать и дитя» с жалобами на боль во всех отделах живота, больше в околопупочной области, повышение температуры до 38,5°C. Боль и дискомфорт появились за 1 неделю до обращения. Из анамнеза известно, что пациентке проводилась антиретровирусная терапия ВИЧ-инфекции, был кратковременный контакт с больным открытой формой туберкулеза легких. При МСКТ – признаки кисты урахуса с наличием выпота в брюшной полости. Определены консилиумом показания для выполнения диагностической лапароскопии, при которой обнаружены просовидные высыпания на париетальной и висцеральной брюшине, заподозрен туберкулез, выполнена биопсия брюшины и забор жидкости для исследования методом ПЦР на туберкулез. Оба исследования подтвердили заболевание.

Заключение. Основой ранней диагностики является высокая степень настороженности в отношении туберкулеза. Особенностью данного случая было то, что в лечении принимал участие врач, знакомый со свойством туберкулеза маскироваться под неспецифические проявления. Высокая настороженность в отношении туберкулеза была решающей в определении показаний к диагностической лапароскопии и забору материала для гистологического и молекулярно-генетического исследования, что позволило незамедлительно установить верный диагноз и направить пациентку в противотуберкулезный диспансер для дальнейшего лечения.

Ключевые слова: внелегочный туберкулез, туберкулез брюшины, туберкулез желудочно-кишечного тракта, диагностика, дифференциальная диагностика, диагностическая лапароскопия.

ABDOMINAL TUBERCULOSIS. CLINICAL OBSERVATION AND REVIEW OF THE LITERATURE

¹Novosibirsk Research Institute of Tuberculosis, Ministry of Health of Russia, Novosibirsk

²JSC MC "Avicenna", Novosibirsk

D.P. Holtobin^{1,2}, N.V. Anisimov²

Summary. Tuberculosis is a common infectious anthroozoonotic disease without organotropy. Abdominal tuberculosis is a specific tuberculous lesion of the digestive organs, lymph nodes of the mesentery and retroperitoneal space, peritoneum, liver and gallbladder, spleen. Lethality in case of untimely diagnosed abdominal tuberculosis reaches 86%.

Material and methods. The clinical observation of the detection of abdominal tuberculosis in a woman referred for treatment with abdominal pain and suspicion of a suppurative cyst of the urachus is presented. Laparoscopy was performed and abdominal tuberculosis was suspected. The operative material was subjected to molecular genetic (PCR) and pathomorphological examination.

Results. A 31-year-old woman was referred and hospitalized to the urology clinic of Avicenna SC "Mother and Child" with complaints of pain in all parts of the abdomen, more in the perineal area, temperature increase up to 38.5°C. Pain and discomfort appeared 1 week before the complaint. The patient was known to be on antiretroviral therapy for HIV infection, had short-term contact with a patient with an open form of pulmonary tuberculosis. MSCT showed signs of urachus cysts with the presence of effusion in the abdominal cavity. A concilium determined

indications for diagnostic laparoscopy, which revealed prösovaginal rashes on the parietal and visceral peritoneum, suspected of tuberculosis, performed peritoneal biopsy and fluid sampling for PCR study for tuberculosis. Both studies confirmed the disease.

Conclusion. The basis of early diagnosis is a high degree of vigilance against tuberculosis. The peculiarity of this case was that a physician familiar with the property of tuberculosis to masquerade as nonspecific manifestations was involved in the treatment. A high suspicion of tuberculosis was crucial in determining the indications for diagnostic laparoscopy and taking the material for histological and molecular genetic examination, which allowed to make the correct diagnosis without delay and refer the patient to the TB dispensary for further treatment.

Keywords: extrapulmonary tuberculosis, peritoneal tuberculosis, gastrointestinal tuberculosis, diagnosis, differential diagnosis, diagnostic laparoscopy.

Введение

Туберкулез – инфекционное антропозоонозное заболевание, по-прежнему входящее в лидирующую десятку причин всех смертей от инфекционных заболеваний у взрослых в мире. На фоне пандемии COVID-19 уровень смертности от туберкулеза существенно увеличился [1-2]. Туберкулез не имеет органотропности и может развиваться в любом органе и системе, хотя преимущественно поражаются легкие [2].

Абдоминальный туберкулез – это специфическое туберкулезное поражение органов пищеварения, лимфатических узлов брыжейки тонкой кишки и забрюшинного пространства, брюшины, печени и желчного пузыря, селезенки. Абдоминальный туберкулез может быть частью генерализованного туберкулеза или быть изолированным заболеванием. Абдоминальный туберкулез может развиваться из-за реактивации латентных очагов инфекции *M. tuberculosis*, быть следствием гематогенной или лимфогенной диссеминации, или возникать при прямом инфицировании желудочно-кишечного тракта молоком от зараженной *M. bovis* коровы.

Диагноз абдоминального туберкулеза, как и многих других форм внелегочного туберкулеза, ставится с опозданием из-за отсутствия специфических клинических проявлений. Следует проводить дифференциальный диагноз болезни Крона и туберкулез желудочно-кишечного тракта из-за схожести клинических проявлений: лихорадка, анорексия, потеря массы тела, тошнота-рвота, боль в животе, диарея или констипация [3].

Абдоминальный туберкулез может потребовать urgentного хирургического вмешательства, особенно если протекает под маской острого аппендицита [4-5]; фатальные исходы при несвоевременно диагностированном абдоминальном туберкулезе достигают 86% [6-8].

Диагностика абдоминального туберкулеза строится на выявлении микобактерии туберкулеза при микроскопии, культуральными или молекулярно-генетическими методами в аспирате или материале, полученном при биопсии или интраоперационно, и на данных патомор-

фологического исследования. Основным фактором является высокая степень настороженности в отношении туберкулеза у пациента с неясными симптомами абдоминальной катастрофы [9].

Клиническое наблюдение

Приводим клиническое наблюдение выявления абдоминального туберкулеза у женщины, направленной на лечение в клинику урологии, с подозрением на нагноившуюся кисту урахуса.

Женщина 31 года была направлена и госпитализирована в клинику урологии МЦ Авиценна ГК «Мать и дитя» в ноябре 2021 года с жалобами на боль во всех отделах живота, больше в околопупочной области, повышение температуры до 38,5°C. За 6 месяцев до возникновения боли произошло снижение массы тела на 6 кг, со слов, намеренно. За одну неделю до обращения и госпитализации появился дискомфорт в животе, преимущественно в мезогастрии. После погрешности в диете (острая пища, чипсы, пиво) усиление боли в околопупочной области. При первичном обращении к хирургу заподозрена киста левого яичника, пациентка направлена на консультацию к гинекологу. Гинеколог исключил гинекологическую патологию. Пациентка принимала самостоятельно анальгетики с временным положительным эффектом. Врачом-терапевтом диагностирован острый гастрит, назначена терапия Закофальк, Пепсан, Париет. Улучшения от лечения пациентка не отметила.

На 4-е сутки с момента появления симптомов повысилась температура тела до 38,5°C в течение дня, независимо от времени суток, появилась рвота двукратно желчью. Наряду с этим появилось болезненное мочеиспускание, миграция боли в левую подвздошную область. Макрогематурии не было. Задержки стула, газов не было. Обратилась самостоятельно в ночное время в МЦ «Авиценна» через 1 неделю после возникновения клинических проявлений заболевания.

Анамнез жизни: росла и развивалась нормально. В детстве патологических реакций на туберкулиновую пробу Манту не было. При

флюорографии патологические изменения не определялись. Дважды было выполнено кесарево сечение, выполняли лапароскопическое иссечение кисты левого яичника. Болела хроническим тонзиллитом, язвенной болезнью двенадцатиперстной кишки. В 2004 году болела гриппом H1N1, атипичной пневмонией, перенесла клиническую смерть. В 2016 году во время беременности была выявлена ВИЧ-инфекция, проводится антиретровирусная терапия; вирусная нагрузка, со слов, не определяется. Контакт с туберкулезными больными не было до июля 2021 года, когда у двоюродного брата была обнаружена открытая форма туберкулеза. Примерно в то же время был последний контакт пациентки с братом.

При объективном осмотре: Состояние ближе к удовлетворительному. В сознании, контактна, адекватна. Передвигается активно. Кожные покровы чисты, телесного цвета. Пальпаторно лимфатические узлы не увеличены. Дыхание везикулярное, хрипов в легких нет. ЧДД 16 в минуту. Тоны сердца ясные, ритмичные. ЧСС 82 в минуту. Язык влажный, обложен белым налетом. Живот не вздут, участвует в дыхании, при пальпации мягкий, слабо болезненный в околопупочной области и гипогастрии. Перитонеальных симптомов нет.

Пациентка осмотрена хирургом, гинекологом, урологом. На момент осмотра показаний для оперативного лечения не было. Была госпитализирована, назначена антибактериальная терапия: Метронидазол 500 мг 3 р\с в\в капельно (первые 3 дня), Цефоперазон Сульбактам 2,0 2р\с (первые 3 дня), Амоксилав 1,2 в\в 3 р\д (с 4 дня госпитализации); также получала Кеторолак, Папаверин, Омес, Стерофундин 1000 в\в 1 р\с. На фоне терапии болевой синдром уменьшился, сохранялась фебрильная температура тела.

Проведено ультразвуковое исследование (УЗИ). При УЗИ органов малого таза: ретропозиция тела матки, рубец на матке после операции кесарева сечения, умеренный перитонеум, эхокартина соответствует 2й фазе менструального цикла, желтое тело в правом яичнике. УЗИ органов брюшной полости и почек: деформация формы желчного пузыря с признаками застоя желчи, УЗ-признаки инфицированной кисты урахуса, воспалительная инфильтрация мягких тканей передней брюшной стенки. МСКТ органов брюшной полости и почек с внутривенным контрастированием на следующие сутки после госпитализации (рис. 1): в пупочной области в брюшной полости сразу слева от средней линии и на уровне урахуса определяется отграниченное образование с жидкостным содержимым, размеры образования до ~7см, форма неправильная, стенка утолщена до 0.6см, наиболее вероятно воспалительно-

го характера, прилежит к передней брюшной стенке, петли кишки подтянуты, по периферии тяжистые изменения. Брюшина и клетчатка с тяжистыми изменениями, более большого сальника. Выпот: в брюшной полости в небольшом количестве толщиной до ~1.5см на уровне правого подпечёночного пространства, в тазу в значимом количестве толщиной до ~8см, объём до ~450мл. Яичники с вероятными структурными изменениями; правый размерами до ~4.2см, имеются вероятные кистозные компоненты, левый размерами до ~3.4см, имеются вероятные кистозные компоненты. Лимфатические узлы живота: единичные брыжейки кишки — в правой подвздошной области на уровне слепой кишки до 1.4см, на уровне поперечной ободочной кишки в пупочной области до 1см, прочие не увеличены — узлов более 1см по короткой оси не выявлено. Печень — в паренхиме сформированных образований не выявлено, в размерах увеличена. Селезёнка увеличена (12x11.2x5см, объём 420мл, нормальный объём до 340мл), без структурных изменений. Почки обычных размеров, расположены типично. Кортико-медуллярная дифференцировка сохранена. Чашечно-лоханочная система почек не расширена. Абдоминальные сегменты мочеточников не расширены. Конкрементов не выявлено. Почечные сосуды типичной анатомии, левая почечная вена компримирована между аортой и верхней брыжеечной артерией. Экскреция своевременная, симметричная. Костные структуры в зоне сканирования без деструкции.



Рисунок 1. МСКТ брюшной полости.

Примечание: На сагиттальном срезе видна жидкость в малом тазу, скопление жидкости в области передней брюшной стенки (выделено стрелкой), жидкость имеет сообщение с брюшной полостью, выделено стрелочкой.

Заключение: КТ-признаки образования в пупочной области (7 см) в брюшной полости сра-

зу слева от средней линии и на уровне ухахуса с жидкостным содержимым и утолщенной стенкой — вероятно воспалительного характера, тяжистых изменений брюшины и клетчатки, более большого сальника, увеличенных лимфатических узлов брыжейки кишки, выпота в брюшной полости и тазу, в тазу в значимом количестве, вероятных структурных изменений яичников.

МСКТ грудной клетки (рис. 2): форма грудной клетки правильная. Легочные поля симметричны. В апикальной зоне S1-2 левого легкого определяется линейный участок консолидации, связанный с утолщенными, деформированными листками апикальной плевры, наличием грубых тяжей к окружающей паренхиме, с перифокальными очаговыми изменениями размерами от 2 до 4мм, некоторые очаги с умеренным кальцинированием, с четкими и нечеткими контурами.

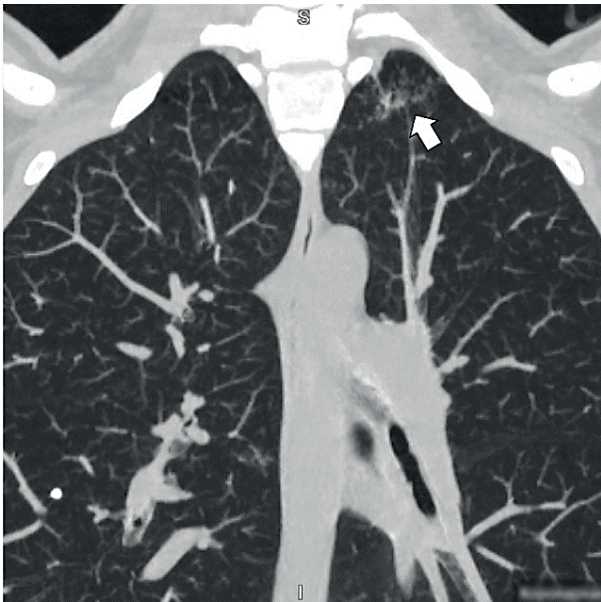


Рисунок 2. МСКТ органов грудной клетки

Примечание: В S1, S2 левого легкого кальцинаты размером 4мм. В паренхиме легких свежих инфильтративных изменений не выявлено.

В S1, S2 левого легкого видны кальцинаты размером 4мм. В паренхиме легких свежих инфильтративных изменений не выявлено. Трахея воздушна. Бронхи прослеживаются до уровня субсегментарных ветвей, просветы их свободны, стенки крупных бронхов уплотнены. Средостение не смещено. Структуры средостения и корней легких дифференцированы. Интра-торакальные лимфатические узлы не увеличены. Камеры сердца обычной формы и размеров. Грудная аорта не расширена. Свободной жидкости в плевральных полостях и полости перикарда не выявлено. Патологических изменений мягкотканых элементов грудной клетки не найдено. Диафрагма расположена типично.

Очаговых остеолитических изменений в визуализированных телах позвонков, ребрах, грудинах и лопатках не выявлено.

В общем анализе крови было снижение количества лейкоцитов до 3,08 нг/мл. В биохимическом анализе крови повышенный уровень С-реактивного белка до 89 мг/л, остальные показатели были без изменений. В общем анализе мочи патологических изменений не обнаружено.

Установлен предварительный диагноз: нагноившаяся киста ухахуса с прорывом в брюшную полость. Перитонит. Проведен консилиум, определены показания к выполнению оперативного лечения: лечебно-диагностическая лапароскопия.

На 4-е сутки после госпитализации была выполнена лапароскопия, санация и дренирование брюшной полости, биопсия брюшины. В асептических условиях в пупочной области установлен оптический троакар. Наложена карбоксиперитонеум с давлением 12 мм рт. ст. При обзорной лапароскопии определялся умеренный спаечный процесс; купол диафрагмы, диафрагмальная поверхность печени, желчный пузырь, передняя стенка желудка, большой сальник и петли кишечника, матка, яичники, передняя и боковые стенки на доступных обзорных участках покрыты просовидными высыпаниями (рис. 3).

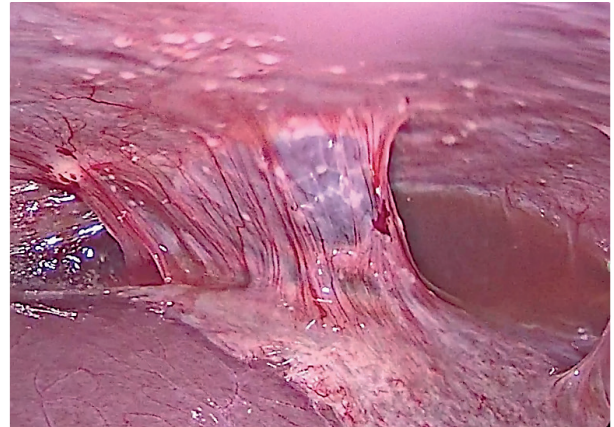


Рисунок 3. Спаечный процесс между печенью и передней брюшной стенкой. Высыпания на париетальной брюшине, жидкость над печенью.

Выявлена припаянность сальника к передней брюшной стенке. В брюшной полости серозно-геморрагическая жидкость объемом до 500 мл. Заподозрен абдоминальный туберкулез. Установлены 5 мм рабочие троакары в левой и правой подвздошных областях. Эвакуирована жидкость. Тупым и острым путем сальник отделен от передней брюшной стенки в гипогастрии, во время диссекции опорожнилась небольшая полость в передней брюшной стенке в гипогастрии по средней линии с отделяемым белого цвета в небольшом количестве (рис. 4).

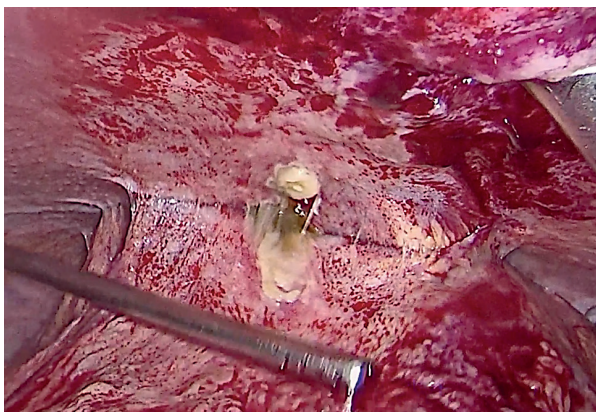


Рисунок 4. Вскрытый абсцесс передней стенки с отделяемым. Абсцесс был отграничен большим салъником.

Взята биопсия стенок полости. Над правым мочеточником рассечена брюшина, взята биопсия. В области правой широкой связки матки взята брюшина для биопсии. Контроль гемостаза. Установлен дренаж №19 в малый таз. Санация. Снят карбоксиперитонеум, извлечены троакары. Пупочное кольцо ушито Z-образным швом. Асептическая повязка.

Сразу по окончании операции отделяемое из дренажа взято для исследования методом ПЦР на микобактерию туберкулеза. В следующий день пришел положительный результат. Повторно забрали материал из дренажа - повторно пришел положительный результат.

На 4-е сутки после операции был готов результат патогистологического исследования: соединительнотканно-жировые фрагменты с наличием гранул, представленных скоплением эпителиоидных и лимфоидных клеток с примесью макрофагов и плазмочитов, с наличием многоядерных гигантских клеток Пирогова-Лангханса и казеозным некрозом в центре в единичных гранулах (рис. 5). Заключение: Морфологическая картина соответствует хроническому продуктивному воспалению туберкулезной этиологии.

Больная на 7-е сутки была выписана в удовлетворительном состоянии с диагнозом: осумкованный туберкулезный перитонит, МБТ+ под наблюдение фтизиатра противотуберкулезного диспансера.

В структуре заболеваемости внелегочными формами туберкулеза длительное время ведущей локализацией был урогенитальный туберкулез [10-12], с 2008 г. на лидирующие позиции вышел туберкулез костей и суставов [11], при этом абдоминальный туберкулез проходил в графе «прочие», и отдельно официальной статистикой не учитывался. В тех странах, где абдоминальный туберкулез выделяют в отдельную позицию, эта локализация встречается с частотой от 6% (Гана, 2010-2013 гг.) до 18,7% (Саудовская Аравия, 2019 г.) [13-15].

В дифференциальной диагностике следует учитывать возможный карциноматоз [16].

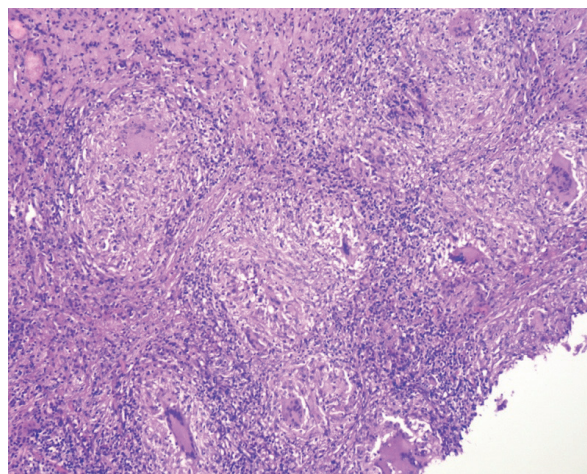


Рисунок 5. Соединительнотканый фрагмент с наличием гранул, представленных скоплением эпителиоидных и лимфоидных клеток с примесью макрофагов и плазмочитов, с наличием многоядерных гигантских клеток Пирогова-Лангханса и казеозным некрозом в центре в единичных гранулах

Заключение

Был разработан диагностический алгоритм, согласно которому клинические и рентгенологические признаки абдоминального туберкулеза классифицировали на пять категорий:

1. поражение желудочно-кишечного тракта,
2. поражение паренхиматозных органов,
3. лимфаденопатия,
4. экссудативный перитонит,
5. адгезивный перитонит.

Диагноз при туберкулезе желудочно-кишечного тракта и адгезивном перитоните можно поставить с помощью эндоскопии. Для подтверждения туберкулеза паренхиматозных органов следует выполнить биопсию под ультразвуковым контролем. Диагноз при экссудативном перитоните и лимфаденопатии может быть поставлен при помощи аспирации под ультразвуковым контролем с последующей лапароскопией, если это необходимо. Диагностическая лапаротомия должна оставаться последним этапом для постановки гистологического диагноза. Такой алгоритм позволяет своевременно установить диагноз у 80% больных [17]. В любом случае, в первую очередь необходима высокая настороженность, high index of suspicion в отношении туберкулеза [18].

ВИЧ-коинфекция является отягчающим фактором [19], что подтвердило и наше клиническое наблюдение. По данным некоторых авторов, каждый 4-й больной абдоминальным туберкулезом ВИЧ-инфицирован [20].

Особенностью данного случая было то, что в консилиуме, оперативном лечении прини-

мал участие врач, имевший опыт лечения больных внелегочным туберкулезом и знакомый со свойством туберкулеза маскироваться под неспецифическими проявлениями. Высокая настороженность в отношении туберкулеза была решающей в определении показаний к диагностической лапароскопии и забору материала для гистологического и молекулярно-генетического исследования, что позволило незамедлительно установить верный диагноз и направить пациентку в противотуберкулезный диспансер для дальнейшего лечения.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Список литературы:

1. Global tuberculosis report 2021; <https://www.who.int/publications/i/item/9789240037021> доступ 16.04.22
2. World Health Organization. Global tuberculosis report 2019. Geneva (Switzerland): WHO; 2019
3. Eraksoy H. Gastrointestinal and Abdominal Tuberculosis. *Gastroenterol Clin North Am.* 2021 Jun; 50(2):341-360. doi: 10.1016/j.gtc.2021.02.004.
4. Решетников М.Н., Плоткин Д.В., Синицын М.В., Абу Аркуб Т.И. Абдоминальный туберкулез: экстренная хирургическая помощь при острой кишечной непроходимости. *Туберкулез и болезни легких.* 2019; 97(1):64-65.
5. Абдурахманов А.К., Евтеева А.А., Беликов А.В. Абдоминальный туберкулез под маской острого аппендицита. *Бюллетень медицинских интернет-конференций.* 2019;9(2): 125-126.
6. Савоненкова Л.Н., Арямкина О.Л. Абдоминальный туберкулез. Монография. Ульяновск. 2007.
7. Sala ML, Verhage SM, Zijta F. Abdominal Tuberculosis Complicated by Intestinal Perforation. *Case Rep Gastrointest Med.* 2021 Feb 9;2021:8861444. doi: 10.1155/2021/8861444.
8. Koff A, Azar MM. Diagnosing peritoneal tuberculosis. *BMJ Case Rep.* 2020 Feb 6;13(2):e233131. doi: 10.1136/bcr-2019-233131.
9. Dhali A, Das K, Dhali GK, Ghosh R, Sarkar A, Misra D. Abdominal tuberculosis: Clinical profile and outcome. *Int J Mycobacteriol.* 2021 Oct-Dec;10(4):414-420. doi: 10.4103/ijmy.ijmy_195_21.
10. Кульчавеня Е.В., Хомяков В.Т. Туберкулез внелегочной локализации в Западной Сибири. *Проблемы туберкулеза и болезней лёгких.* 2003;80(4):13-15.
11. Кульчавеня Е.В., Брижатюк Е.В., Ковешникова Е.Ю., Свешникова Н.Н. Новые тенденции в эпидемической ситуации по туберкулезу экстраторакальных локализаций в Сибири

и на Дальнем Востоке. *Туберкулез и болезни лёгких.* 2009;86(10):27-31.

12. Кульчавеня Е.В., Брижатюк Е.В., Хомяков В.Т. Туберкулез экстраторакальных локализаций в Сибири и на Дальнем Востоке. *Туберкулез и болезни лёгких.* 2005;82(6):23-26.

13. Al-Ghafli H, Varghese B, Enani M, Alrajhi A, Al Johani S, Albarrak A, Althawadi S, Elkizzi N, Al Hajoj S. Demographic risk factors for extrapulmonary tuberculosis among adolescents and adults in Saudi Arabia. *PLoS One.* 2019 Mar 27;14(3):e0213846. doi: 10.1371/journal.pone.0213846. eCollection 2019.

14. Ohene S-A, Bakker MI, Ojo J, Toonstra A, Awudi D, Klatser P. Extra-pulmonary tuberculosis: A retrospective study of patients in Accra, Ghana. *PLoS ONE.* 2019;14(1): e0209650. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0209650>

15. Gupta P, Kumar S, Sharma V, Mandavdhare H, Dhaka N, Sinha SK, Dutta U, Kochhar R. Common and uncommon imaging features of abdominal tuberculosis. *J Med Imaging Radiat Oncol.* 2019 Jun;63(3):329-339. doi: 10.1111/1754-9485.12874.

16. Meregildo-Rodriguez ED, Tafur-Ramirez RC, Espino-Saavedra WG, Angulo-Prentice SF. Abdominal tuberculosis misdiagnosed as acute surgical abdomen and carcinomatosis. *F1000Res.* 2021 May 7;10:355. doi: 10.12688/f1000research.53036.2.

17. Abu-Zidan FM, Sheek-Hussein M. Diagnosis of abdominal tuberculosis: lessons learned over 30 years: pectoral assay. *World J Emerg Surg.* 2019 Jul 12;14:33. doi: 10.1186/s13017-019-0252-3.

18. Ladumor H, Al-Mohannadi S, Ameerudeen FS, Ladumor S, Fadl S. TB or not TB: A comprehensive review of imaging manifestations of abdominal tuberculosis and its mimics. *Clin Imaging.* 2021 Aug;76:130-143. doi: 10.1016/j.clinimag.2021.02.012.

19. Drew T, McGill R. A rare case of abdominal tuberculosis. *Radiol Case Rep.* 2020 Nov 18;16(1):197-200. doi: 10.1016/j.radcr.2020.11.005.

20. Calin R, Belkacem A, Caraux-Paz P, Wagner M, Guillot H, Veziris N, Jaureguiberry S, Caumes E, Patey O, Pourcher V. Abdominal Tuberculosis: Experience from Two Tertiary-Care Hospitals in the Paris Region. *Am J Trop Med Hyg.* 2021 Jan;104(1):223-228. doi: 10.4269/ajtmh.20-0023.

References

1. Global tuberculosis report 2021; <https://www.who.int/publications/i/item/9789240037021> 16.04.22
2. World Health Organization. Global tuberculosis report 2019. Geneva (Switzerland): WHO; 2019
3. Eraksoy H. Gastrointestinal and Abdominal Tuberculosis. *Gastroenterol Clin*

North Am. 2021 Jun; 50(2):341-360. doi: 10.1016/j.gtc.2021.02.004.

4. Reshetnikov M.N., Plotkin D.V., Sinitsyn M.V., Abu Arkub T.I. Abdominal tuberculosis: emergency surgical care for acute intestinal obstruction. *Tuberculosis and pulmonary diseases*. 2019; 97(1):64-65.

5. Abdurakhmanov AK, Evteeva AA, Belikov AV Abdominal tuberculosis under the mask of acute appendicitis. *Bulletin of Medical Internet Conferences*. 2019;9(2): 125-126.

6. Savonenkova L.N., Aryamkina O.L. Abdominal tuberculosis. Monograph. Ulyanovsk. 2007.

7. Sala ML, Verhage SM, Zijta F. Abdominal Tuberculosis Complicated by Intestinal Perforation. *Case Rep Gastrointest Med*. 2021 Feb 9;2021:8861444. doi: 10.1155/2021/8861444.

8. Koff A, Azar MM. Diagnosing peritoneal tuberculosis. *BMJ Case Rep*. 2020 Feb 6;13(2):e233131. doi: 10.1136/bcr-2019-233131.

9. Dhali A, Das K, Dhali GK, Ghosh R, Sarkar A, Misra D. Abdominal tuberculosis: Clinical profile and outcome. *Int J Mycobacteriol*. 2021 Oct-Dec;10(4):414-420. doi: 10.4103/ijmy.ijmy_195_21.

10. Kulchavenya E.V., Khomyakov V.T. Extra pulmonary localization tuberculosis in Western Siberia. *Problems of tuberculosis and pulmonary diseases*. 2003;80(4):13-15.

11. Kulchavenya E.V., Brizhatyuk E.V., Koveshnikova E.Yu., Sveshnikova N.N. New trends in the epidemic situation of tuberculosis of extrathoracic localizations in Siberia and the Far East. *Tuberculosis and Lung Diseases*. 2009;86(10):27-31.

12. Kulchavenya E.V., Brizhatyuk E.V., Khomyakov V.T. Tuberculosis of extrathoracic localizations in Siberia and the Far East. *Tuberculosis and pulmonary diseases*. 2005;82(6):23-26.

13. Al-Ghafli H, Varghese B, Enani M, Alrajhi A, Al Johani S, Albarrak A, Althawadi S, Elkizzi N, Al Hajoj S. Demographic risk factors for extra-pulmonary tuberculosis among adolescents and adults in Saudi Arabia. *PLoS One*. 2019 Mar 27;14(3):e0213846. doi: 10.1371/journal.pone.0213846. eCollection 2019.

14. Ohene S-A, Bakker MI, Ojo J, Toonstra A, Awudi D, Klatser P. Extra-pulmonary tuberculosis: A retrospective study of patients in Accra, Ghana. *PLoS ONE*. 2019;14(1): e0209650. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0209650>

15. Gupta P, Kumar S, Sharma V, Mandavdhare H, Dhaka N, Sinha SK, Dutta U, Kochhar R. Common and uncommon imaging features of abdominal tuberculosis. *J Med Imaging Radiat Oncol*. 2019 Jun;63(3):329-339. doi: 10.1111/1754-9485.12874.

16. Meregildo-Rodriguez ED, Tafur-Ramirez RC, Espino-Saavedra WG, Angulo-Prentice SF. Abdominal tuberculosis misdiagnosed as acute surgical abdomen and carcinomatosis. *F1000Res*. 2021 May 7;10:355. doi: 10.12688/f1000research.53036.2.

17. Abu-Zidan FM, Sheek-Hussein M. Diagnosis of abdominal tuberculosis: lessons learned over 30 years: pectoral assay. *World J Emerg Surg*. 2019 Jul 12;14:33. doi: 10.1186/s13017-019-0252-3.

18. Ladumor H, Al-Mohannadi S, Ameerudeen FS, Ladumor S, Fadl S. TB or not TB: A comprehensive review of imaging manifestations of abdominal tuberculosis and its mimics. *Clin Imaging*. 2021 Aug;76:130-143. doi: 10.1016/j.clinimag.2021.02.012.

19. Drew T, McGill R. A rare case of abdominal tuberculosis. *Radiol Case Rep*. 2020 Nov 18;16(1):197-200. doi: 10.1016/j.radcr.2020.11.005.

20. Calin R, Belkacem A, Caraux-Paz P, Wagner M, Guillot H, Veziris N, Jaureguiberry S, Caumes E, Patey O, Pourcher V. Abdominal Tuberculosis: Experience from Two Tertiary-Care Hospitals in the Paris Region. *Am J Trop Med Hyg*. 2021 Jan;104(1):223-228. doi: 10.4269/ajtmh.20-0023.

Контактные данные

Автор, ответственный за переписку: Холтобин Денис Петрович, врач-уролог, заведующий хирургическим отделением №2 АО МЦ «Авиценна», г. Новосибирск; старший научный сотрудник отдела прикладных научных исследований ФГБУ «Новосибирский научно-исследовательский институт туберкулеза» МЗ РФ, г. Новосибирск

E-mail: urology-avicenna@mail.ru

Тел.: 8-913-890-80-01

Scopus: 54889009300

<https://orcid.org/0000-0001-6645-6455>

Информация об авторах

Анисимов Никита Валерьевич, врач-уролог АО МЦ «Авиценна», г. Новосибирск

E-mail: urology-avicenna@mail.ru

Поступила в редакцию 23.04.2022

Принята к публикации 16.05.2022

Для цитирования: Холтобин Д.П., Анисимов Н.В. Абдоминальный туберкулез. Клиническое наблюдение и обзор литературы. *Бюллетень медицинской науки*. 2022;2(26): 86-92.

Citation: Holtobin D.P., Anisimov N.V. Abdominal tuberculosis. Clinical observation and review of the literature. *Bulletin of Medical Science*. 2022;2(26): 86-92. (In Russ.)