

УДК 616.34-002.828

DOI: <https://doi.org/10.17816/mechnikov606683>

## Хирургические аспекты лечения пациентки с актиномикозом толстой кишки, осложненным формированием коловезикального свища

Б.В. Сигуа, А.А. Курков, Э.Л. Латария, О.П. Козлова, Д.В. Гуржий, С.А. Винничук, А.Л. Ефимов, Г.В. Чижов, А.А. Хватов, В.П. Земляной

Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова, Санкт-Петербург, Россия

### АННОТАЦИЯ

Актиномикоз — хроническая бактериальная инфекция, вызванная бактериями из семейства *Actinomycetaceae*. Причинами актиномикоза брюшной полости как правило являются деструктивный аппендицит, длительное нахождение контрацептива в полости матки или перфорация толстой кишки. Из внутренних органов данная инфекция наиболее часто поражает левые отделы ободочной и сигмовидной кишок, что нередко приводит к развитию хирургических осложнений. При этом постановка диагноза значительно затруднена ввиду неспецифичности клинической картины, во многом схожей с таковой при онкологических заболеваниях, а верификация процесса возможна лишь при прицельном микроскопическом исследовании в профильном учреждении.

Представлен клинический случай, демонстрирующий трудности диагностики и лечения распространенного актиномикоза брюшной полости, осложненного развитием коловезикального свища.

**Ключевые слова:** актиномикоз; коловезикальный свищ; толстая кишка.

### Как цитировать

Сигуа Б.В., Курков А.А., Латария Э.Л., Козлова О.П., Гуржий Д.В., Винничук С.А., Ефимов А.Л., Чижов Г.В., Хватов А.А., Земляной В.П. Хирургические аспекты лечения пациентки с актиномикозом толстой кишки, осложненным формированием коловезикального свища // Вестник Северо-Западного государственного медицинского университета им. И.И. Мечникова. 2023. Т. 15. № 4. С. 65–72. DOI: <https://doi.org/10.17816/mechnikov606683>

DOI: <https://doi.org/10.17816/mechnikov606683>

## Surgical aspects of treating patients with colon actinomycosis complicated by colovesical fistula

Badri V. Sigua, Alexey A. Kurkov, Elgudzha L. Lataria, Olga P. Kozlova,  
Dmitry V. Gurzhiy, Sergey A. Vinnichuk, Alexey L. Efimov, Gleb V. Chizhov,  
Andrey A. Khvatov, Viacheslav P. Zemlianoi

North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov, Saint Petersburg, Russia

### ABSTRACT

Actinomycosis is a chronic bacterial infection caused by bacteria from the *Actinomycetaceae* family. The causes of abdominal actinomycosis are usually destructive appendicitis, prolonged presence of an intrauterine contraceptive or perforation of the colon. The left colon and sigmoid colon are most frequently affected in comparison to other internal organs, which often leads to surgical complications. At the same time, diagnosis is very difficult due to the nonspecific nature of the clinical presentation, which is similar to that of oncological diseases. The verification of the process is possible only with microscopic examination in a specialized institution.

A presented clinical case demonstrates the difficulties of diagnosing and treating widespread abdominal actinomycosis complicated by a colovesical fistula.

**Keywords:** actinomycosis; colovesical fistula; colon.

### To cite this article

Sigua BV, Kurkov AA, Lataria EL, Kozlova OP, Gurzhiy DV, Vinnichuk SA, Efimov AL, Chizhov GV, Khvatov AA, Zemlianoi VP. Surgical aspects of treating patients with colon actinomycosis complicated by colovesical fistula. *Herald of North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov*. 2023;15(4):65–72. DOI: <https://doi.org/10.17816/mechnikov606683>

Received: 24.08.2023

Accepted: 08.09.2023

Published: 22.12.2023

## ВВЕДЕНИЕ

Актиномикоз — хроническая прогрессирующая бактериальная инфекция, вызванная грамположительными бактериями из семейства *Actinomycetaceae* [1, 2]. Актиномицеты — представители нормобиоты ротовой полости, слепой кишки, червеобразного отростка, влагалища и цервикального канала [3]. Наиболее часто актиномикоз поражает челюстно-лицевую зону (более чем в 50 % случаев), частота встречаемости абдоминального актиномикоза не превышает 20 % [2, 4].

Исследователи считают, что причинами абдоминального актиномикоза могут быть деструкция воспаленного червеобразного отростка, длительное нахождение контрацептива в полости матки, а также перфорация толстой кишки и диссеминация из других органов [5, 6]. Клинические проявления актиномикоза неспецифичны и включают лихорадку, снижение массы тела, анемию и боли в животе [1]. Поражение левых отделов ободочной и сигмовидной кишок наиболее характерно при расположении первичного источника воспаления в малом тазу, при этом развивается плотный фиброзный инфильтрат, по данным литературы, часто приводящий к сужению просвета кишки и другим хирургическим осложнениям [1, 4, 7].

В таком случае клинические симптомы актиномикоза идентичны таковым при онкологических заболеваниях толстой кишки или органов малого таза, что значительно затрудняет диагностический поиск и препятствует началу своевременного патогенетического лечения.

Среди причин развития коловезикальных свищей чаще всего выделяют дивертикулярную болезнь, онкологические заболевания толстой кишки и мочевыделительной системы [8]. При анализе литературы не обнаружены описания актиномикоза как первопричины развития данного осложнения.

В статье представлен собственный клинический пример диагностики и лечения пациентки с осложненным вариантом распространенного актиномикоза брюшной полости.

## КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

Пациентка Ш., 58 лет, в марте 2020 г. в связи с появлением болей в нижних отделах живота обратилась к гинекологу по месту жительства. Выполнено ультразвуковое исследование органов малого таза: выявлены признаки многоузловой миомы матки. Рекомендована магнитно-резонансная томография. По ее результатам описана картина опухолевого инфильтрата в полости малого таза размером 105 × 55 мм, распространенного на верхнеампулярный отдел прямой кишки, сигмовидную кишку, петли тонкой кишки, заднюю стенку матки. Данный инфильтрат также вовлек левый яичник, левый мочеточник, инфильтрировал боковую стенку таза, достигая наружных подвздошных сосудов, без явной инвазии. При этом отмечены

признаки карциноматоза брюшины, поражения парааортальных и подвздошных лимфатических узлов, подозрение на вторичный генез.

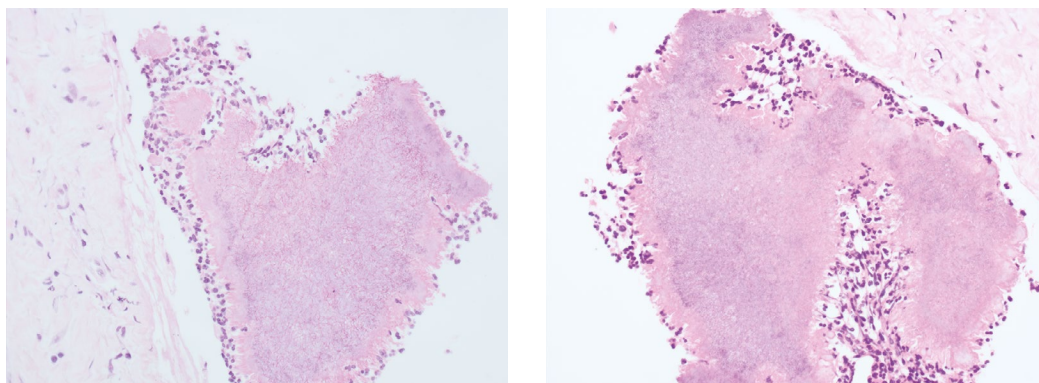
Пациентка направлена на консультацию к онкогинекологу и обследована в условиях одного из онкологических учреждений Санкт-Петербурга. Анализ крови на наличие ракового антигена 125 показал его уровень 23 ед/мл, что соответствует возрастной норме. Следует отметить, что у пациентки стоял внутриматочный контрацептив в течение 4 лет до развития симптомов заболевания и был удален в марте 2020 г. Цитологическое исследование мазка из шейки матки и цервикального канала: без атипии.

По результатам цистоскопии обнаружено умеренное поддавливание извне по верхней стенке мочевого пузыря без признаков инвазии. Выполнены также видеоэзофагогастродуоденоскопия и видеоколоноскопия.

По данным видеоэзофагогастродуоденоскопии обнаружены признаки эритематозной гастропатии и атрофического гастрита. При видеоколоноскопии в восходящей ободочной кишке выявлено два полипа размерами 0,4 и 0,6 см, по визуальным характеристикам соответствующие аденомам; в ректосигмоидном отделе и нижней трети сигмовидной кишки на 20 см от анокутанной линии просвет кишки сужен, слизистая оболочка отечная, бугристая, без признаков инфильтрации и нарушения сосудистого рисунка, для колоноскопа данная зона проходима свободно. Таким образом, имеет место сдавление ректосигмоидного отдела толстой кишки и нижней трети сигмовидной кишки извне без признаков инвазии в слизистую оболочку.

С целью оценки распространенности процесса дополнительно выполнена компьютерная томография (КТ) органов грудной клетки и брюшной полости. Данное исследование лишь косвенно подтвердило предположение о злокачественном характере процесса. Выявлено увеличение забрюшинных и общих подвздошных лимфатических узлов, уплотнены листки париетальной брюшины, без признаков асцита. В зоне сканирования найден опухолевый инфильтрат, на большом протяжении вовлекающий сигмовидную кишку и париетальную брюшину, а также прилежащие петли тонкой кишки, левый мочеточник, левый яичник, ветви нижней брыжеечной артерии и вены. В проекции левого придатка обнаружено кистозное образование размером 62 × 49 мм. В заключении безальтернативно фигурирует диагноз «метастатическое поражение забрюшинных лимфатических узлов и перитонеальный карциноматоз».

Случай был обсужден на онкологическом консилиуме, поскольку выполнение биопсии под ультразвуковой или КТ-навигацией сопряжено с крайне высоким риском повреждения целостности кишки или магистральных сосудов. Принято решение в пользу диагностической лапароскопии, получен биопсионный материал. По результатам гистологического исследования операционного материала выявлены фрагменты фиброзной и жировой ткани с очагом лимфоидной и гистиоцитарной инфильтрации,



**Рис. 1.** Микроскопическая картина биоптата опухоли малого таза (окраска гематоксилин-эозином, увеличение  $\times 100$ )

**Fig. 1.** A microscopic image of a biopsy of the pelvic tumor (hematoxylin-eosin, magnification  $\times 100$ )

скоплениями сидерофагов и пенистых макрофагов. Таким образом, процесс не был верифицирован.

В послеоперационном периоде проведена контрольная КТ. Подтверждены картина внеорганной опухоли в полости таза с инфильтрацией окружающих структур и сосудов, а также метастатические изменения в тазовых лимфоузлах. Выявлен левосторонний уретерогидронефроз.

Проведен повторный онкологический консилиум: с целью морфологической верификации процесса рекомендована пункция образования под КТ-навигацией.

09.06.2020 выполнена трепан-биопсия опухоли малого таза с помощью КТ-навигации. По результатам гистологического исследования выявлены фрагменты фиброзной и жировой ткани с очагом лимфоидной и гистиоцитарной инфильтрации, скоплениями сидерофагов и пенистых макрофагов. С учетом данной микроскопической картины рекомендован пересмотр материала в Научно-исследовательском институте медицинской микологии им. П.Н. Кашкина СЗГМУ им. И.И. Мечникова.

По результатам пересмотра патоморфологических блоков от 09.07.2020 г. в материале выявлены мелкие фрагменты плотной фиброзной ткани с включениями жи-

ровых четок и очаговые инфильтраты, состоящие из гранулоцитов, с примесью лимфоцитов, гистиоцитов и плазматических клеток. К одному из столбиков прилегает колония нитчатых микроорганизмов, позитивно окрашенных реактивом Шиффа, морфологически соответствующих актиномицетам (рис. 1.). Колония окружена «муфтой» из гранулоцитов. С учетом анамнеза, клинической картины, а также обнаружения актиномикотических друз, по данным гистологического исследования, поставлен диагноз «распространенный абдоминальный актиномикоз с поражением подвздошной, сигмовидной и прямой кишок, мочевого пузыря, левого мочеточника, маточных труб».

Пациентке назначен длительный курс антибактериальной терапии. С учетом наличия у больной лекарственной аллергии на антибактериальные препараты пенициллиновой группы препаратом выбора стал клиндамицин в дозе 300 мг 3 раза в сутки. Контрольная КТ органов брюшной полости и малого таза запланирована через 3 мес.

При контрольных КТ в динамике отмечено уменьшение инфильтрата в размере: в октябре 2020 г. его размер с  $105 \times 55$  мм сократился до  $80 \times 43$  мм, а в феврале



**Рис. 2.** Компьютерная томография органов брюшной полости. Стрелкой указан свободный газ в просвете мочевого пузыря

**Fig. 2.** Computed tomography of the abdomen. The arrow indicates free gas in the bladder cavity



**Рис. 3.** Компьютерная томография органов брюшной полости. Стрелками указаны мочеточники, слева определяется уретеректазия

**Fig. 3.** Computed tomography of the abdominal organs. The arrows indicate the ureters; ureterectasia is visualized on the left



**Рис. 4.** Компьютерная томография органов брюшной полости. Стрелкой отмечена пиелэктазия слева

**Fig. 4.** Computed tomography of the abdomen. The arrow indicates pyelectasis on the left



**Рис. 5.** Компьютерная томография органов брюшной полости. Маркирован инфильтрат в полости малого таза

**Fig. 5.** Computed tomography of the abdomen. Infiltrate in the pelvic cavity is indicated

2021 г. — до  $68 \times 30$  мм. При этом к инфильтрату предлежали аппендикс и сигмовидная кишка, где ранее визуализировались пузырьки воздуха, вероятно, имел место кишечный свищ. По-прежнему в структуре инфильтрата определяются петли тонкой кишки, левый яичник, ветви нижней брыжеечной артерии и вены, а также левый мочеточник. Однако у пациентки не было каких-либо жалоб.

В связи с положительной рентгенологической и клинической динамикой прием антибактериальной терапии был продолжен. На фоне приема клиндамицина на протяжении 1 года и 4 мес., по данным КТ от ноября 2021 г., образование уменьшилось до  $34 \times 21$  мм. Миколог рекомендовал оперативное вмешательство, от которого на тот момент решено воздержаться из-за перенесенной ранее новой коронавирусной инфекции.

По данным контрольной КТ от 17.03.2022: в левой половине малого таза над мочевым пузырем определяется конгломерат петель кишки, заполненный содержимым, не отделимый от стенки мочевого пузыря, утолщенной и накапливающей рентгенконтрастный препарат. В просвете мочевого пузыря обнаружен воздух (рис. 2.). Отмечен отек внутритазовой клетчатки, расширение тазовых сплетений слева. Дистальный отдел левого мочеточника теряется в инфильтрате, присутствует умеренная левосторонняя пиелоуретерозктазия (рис. 3, 4). В левой паховой области определяется инфильтрат аксиальным размером  $34 \times 21$  мм, с нечеткими контурами и наличием воздуха в центре (рис. 5). Инфильтрат интимно прилежит к левой прямой мышце живота, утолщенной. В заключении исследования подтверждены косвенные КТ-признаки пузырно-кишечного свища.

Спустя неделю после исследования пациентка отметила повышение температуры тела до  $39,5^{\circ}\text{C}$ , а также появление крови и примеси каловых масс при мочеиспускании, отхождение газов через мочеиспускательный канал. Больная госпитализирована в экстренном порядке в одно из лечебных учреждений Санкт-Петербурга. На время пребывания в стационаре модифицирована

антибактериальная терапия, клиническая картина системной воспалительной реакции купирована, при этом, со слов пациентки, периодическое выделение газа при мочеиспускании сохранялось.

В связи с развитием вышеуказанных осложнений 05.04.2022 пациентка госпитализирована в хирургическое отделение № 2 СЗГМУ им. И.И. Мечникова с целью определения дальнейшей лечебной тактики.

В условиях отделения продолжена антибактериальная терапия клиндамицином в дозе 300 мг 3 раза в день. Пациентке выполнена контрольная видеоколоноскопия. Эндоскоп проведен на расстояние до 45 см от аноректальной линии. На высоте осмотра выявлен фиксированный изгиб, не проходимый для эндоскопа, — признаки спаечного процесса в брюшной полости. На 16 см от аноректальной линии определяется свищевое отверстие диаметром до 5 мм с поступлением гноя в просвет кишки — эндоскопическая картина кишечного свища.

По итогам консилиума с учетом клинической, эндоскопической и рентгенологической картины колоректального свища как очевидного осложнения основного заболевания пациентке показано оперативное вмешательство. Наиболее вероятным объемом операции считали обструктивную резекцию сигмовидной кишки с резекцией стенки мочевого пузыря. При этом в связи с данными КТ о вовлечении в инфильтрат дистальной части левого мочеточника пациентке показана катетеризация левого мочеточника перед операцией.

11.04.2022 после предварительной катетеризации левого мочеточника выполнена операция — лапаротомия, вскрытие параректального абсцесса, обструктивная резекция прямой кишки, резекция подвздошной кишки, аппендэктомия, двухсторонняя тубэктомия, санация, дренирование брюшной полости.

Согласно выписке из протокола операции при ревизии в брюшной полости выявлено незначительное количество прозрачного выпота — посев. В малом тазу отмечен выраженный спаечный процесс. При ревизии в проекции



верхнеампулярного отдела прямой кишки визуализирован инфильтрат, включающий в себя стенку прямой кишки, маточные трубы, участок подвздошной кишки длиной около 10 см, дистальный край которого расположен в 20 см от илеоцекального угла, а также червеобразный отросток. Выполнена мобилизация сигмовидной кишки и прямой кишки до среднеампулярного отдела, при этом отмечено поступление мутного отделяемого в объеме около 10 мл. При ревизии полости абсцесс свищевого хода убедительно не выявлен. Выделена, перевязана и пересечена верхнепрямкишечная артерия. Левый мочеточник расположен под фасцией Героты, убедительно признаки его вовлеченности в инфильтрат не обнаружены. Выполнена мобилизация органокомплекса, состоящего из ректосигмоидного отдела толстой кишки, верхнеампулярного отдела прямой кишки, участка подвздошной кишки, червеобразного отростка, а также маточных труб с последующей резекцией. Культи аппендикса погружена в купол слепой кишки, ушита кистным и Z-образным швами. Сформирован энтероэнтероанастомоз. «Окно» в брыжейке тонкой кишки ушито узловыми швами. Через контрапертуру в левом мезогастрии сформирована «плоская» колостома. Проведена «водная» проба — в мочевого пузыря введено болюсно около 500 мл физиологического раствора: поступления в брюшную полость нет. Брюшная полость санирована, установлены два дренажа в малый таз.

После операции сформулирован диагноз «распространенный абдоминальный актиномикоз с поражением подвздошной кишки, прямой кишки, червеобразного отростка, маточных труб, параректальный абсцесс».

По данным гистологического заключения: стенка толстой кишки без признаков опухолевого роста, с фиброзными изменениями подслизистого и мышечного слоев, очаговыми лимфоцитарными инфильтратами в мышечном слое, гранулемами (состоящими из лимфоцитов, плазмочитов и макрофагов), небольшим количеством гигантских многоядерных клеток, очагами гиалиноза и созревающими грануляциями, расположенными преимущественно в окружающей стенку кишки клетчатке. В остальных препаратах выявлена ткань типового строения. Поставлено заключение «хронический трансмуральный гранулематозный колит».

Послеоперационный период протекал удовлетворительно. Мочевой катетер и катетер из левого мочеточника удалены на 7-е сутки. Пациентка выписана в удовлетворительном состоянии на 9-е сутки после операции.

27.09.2022 в плановом порядке выполнено КТ: данных за патологические изменения в зоне операции нет. 28.10.2022 в плановом порядке проведена реконструктивно-восстановительная операция по обеспечению непрерывности кишечника с ликвидацией стомы и формированием анастомоза. Послеоперационный период протекал гладко. В удовлетворительном состоянии пациентка выписана на 9-е сутки после операции.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Данное клиническое наблюдение демонстрирует безусловные трудности первичной диагностики актиномикоза ввиду характерных для опухолевого поражения клинкорентгенологических данных. В целом лишь при прицельном гистологическом исследовании биопсийного материала из очага поражения в профильном микологическом учреждении и исключении иной природы инфильтрата удалось поставить окончательный диагноз и начать терапию.

Лечение больных висцеральным актиномикозом должно быть комплексным и включать применение длительной высокодозной антибактериальной терапии, хирургическое удаление очагов поражения, а также снижение выраженности факторов риска. При ранней диагностике и адекватном лечении наступает полное выздоровление. При этом даже вовремя инициированная антибактериальная терапия без необходимого оперативного лечения не может исключить развития осложнений, например, формирования колевезикального свища. В данном клиническом случае хирургическое лечение после постановки диагноза было проведено спустя 2 года.

Таким образом, данный клинический пример еще раз доказывает необходимость поэтапного мультидисциплинарного подхода в лечебно-диагностической тактике при воспалительно-инфильтративных заболеваниях брюшной полости, от реализации которого во многом зависит результат лечения.

## ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

**Источник финансирования.** Исследование проведено без финансового обеспечения и спонсорской поддержки.

**Конфликт интересов.** Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

**Вклад авторов.** Все авторы подтверждают соответствие своего авторства, согласно международным критериям ICMJE (все авторы внесли существенный вклад в разработку концепции, проведение исследования и подготовку статьи, прочли и одобрили финальную версию перед публикацией).

Наибольший вклад распределен следующим образом: *Б.В. Сигуа* — концепция и дизайн исследования, анализ полученных данных, хирургическое лечение; *А.А. Курков* — концепция и дизайн исследования, анализ полученных данных, написание текста, хирургическое лечение, обзор литературы; *Э.Л. Латария, А.Л. Ефимов, В.П. Земляной* — концепция и дизайн исследования; *О.П. Козлова* — концепция и дизайн исследования, анализ полученных данных, консервативное лечение; *Д.В. Гуржий* — хирургическое лечение; *С.А. Винничук* — диагностические исследования; *Г.В. Чижов* — написание текста; *А.А. Хватов* — сбор и обработка материалов.

**Информированное согласие на публикацию.** Авторы получили письменное согласие законных представителей пациента на публикацию медицинских данных.

## ADDITIONAL INFORMATION

**Funding source.** The study had no external funding.

**Competing interests.** The authors declare that they have no competing interests.

**Author contributions.** Thereby, all the authors confirm that their authorship complies with the international ICMJE criteria (all the authors have made a significant contribution to the development of the concept, research, and preparation of the article as well as read and approved the final version before its publication).

Personal contribution of the authors: *B.V. Sigua* — concept and design of the study, analysis of the data obtained, surgical

treatment; *A.A. Kurkov* — concept and design of the study, analysis of the data obtained, writing the text, surgical treatment, literature review; *E.L. Lataria*, *A.L. Efimov*, *V.P. Zemlianoi* — concept and design of the study; *O.P. Kozlova* — concept and design of the study, analysis of the data obtained, conservative treatment; *D.V. Gurzhii* — surgical treatment; *S.A. Vinnichuk* — diagnostic studies; *G.V. Chizhov* — text writing; *A.A. Khvatov* — collection and processing of materials.

**Consent for publication.** Written consent had been obtained from the patient to publish relevant medical information within the manuscript.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Тoidze B.B., Akimov B.P., Churgulia M.Z. и др. Трудности дифференциальной диагностики актиномикоза брюшной полости // Клиническая больница. 2019. № 2(28). С. 18–21.
2. Козлова О.П., Шевяков М.А., Клишко Н.Н. Абдоминальный актиномикоз. Клиника, диагностика, лечение // Успехи медицинской микологии. 2017. Т. 17. С. 256–257.
3. Мирзабалаева А.К., Козлова О.П., Чернопяткова А.К. и др. Случай успешного лечения распространенной формы абдоминального актиномикоза // Журнал инфектологии. 2009. № 2–3. С. 81–86. DOI: 10.22625/2072-6732-2009-1-2,3-81-86
4. Petrie B.A., Schwartz S.I., Saltmarsh G.F. Intra-abdominal actinomycosis in association with sigmoid diverticulitis // *Am. Surg.* 2014. Vol. 80, No. 6. P. 157–159. DOI: 10.1177/000313481408000603

5. Das K., Karateke F., Ozyazici S. Unusual presentations of actinomycosis; anterior abdominal wall and appendix: report of three cases // *Balkan Med. J.* 2013. Vol. 30, No. 3. P. 315–317. DOI: 10.5152/balkanmedj.2012.377
6. Чжао А.В., Андрейцева О.И., Жаворонкова О.И. и др. Абдоминальный актиномикоз (клиническое наблюдение) // Высотехнологическая медицина. 2018. Т. 5, № 3. С. 11–22.
7. Tortorano A.M., Richardson M., Roilides E. et al. ESCMID and ECMM joint guidelines on diagnosis and management of hyalohyphomycosis: *Fusarium* spp., *Scedosporium* spp. and others // *Clin. Microbiol. Infect.* 2014. Vol. 20 Suppl 3. P. 27–46. DOI: 10.1111/1469-0691.12465
8. Melchior S., Cudovic D., Jones J. et al. Diagnosis and surgical management of colovesical fistulas due to sigmoid diverticulitis // *J. Urol.* 2009. Vol. 182, No. 3. P. 978–982. DOI: 10.1016/j.juro.2009.05.022

## REFERENCES

1. Toidze VV, Akimov VP, Churgulia MZ, et al. Difficulties in the diagnosis of abdominal actinomycosis. *The Hospital.* 2019;(2(28)):18–21. (In Russ.)
2. Kozlova OP, Shevyakov MA, Klimko NN. Abdominal'nyi aktinomikoz. Klinika, diagnostika, lechenie. *Uspekhi meditsinskoi mikologii.* 2017;17:256–257. (In Russ.)
3. Mirzabalaeva AK, Kozlova OP, Chernopyatova AK, et al. Case of successful treatment of widespread abdominal actinomycosis. *Journal Infectology.* 2009;1(2–3):81–86. (In Russ.) DOI: 10.22625/2072-6732-2009-1-2,3-81-86
4. Petrie BA, Schwartz SI, Saltmarsh GF. Intra-abdominal actinomycosis in association with sigmoid diverticulitis. *Am Surg.* 2014;80(6):157–159. DOI: 10.1177/000313481408000603

5. Das K, Karateke F, Ozyazici S. Unusual presentations of actinomycosis; anterior abdominal wall and appendix: report of three cases. *Balkan Med J.* 2013;30(3):315–317. DOI: 10.5152/balkanmedj.2012.377
6. Chzhao AV, Andrejceva OI, Zhavoronkova OI, et al. Abdominal actinomycosis (clinical case). *Vysokotekhnologicheskaya medicina.* 2018;5(3):11–22. (In Russ.)
7. Tortorano AM, Richardson M, Roilides E, et al. ESCMID and ECMM joint guidelines on diagnosis and management of hyalohyphomycosis: *Fusarium* spp., *Scedosporium* spp. and others. *Clin Microbiol Infect.* 2014;20 Suppl 3:27–46. DOI: 10.1111/1469-0691.12465
8. Melchior S, Cudovic D, Jones J, et al. Diagnosis and surgical management of colovesical fistulas due to sigmoid diverticulitis. *J Urol.* 2009;182(3):978–982. DOI: 10.1016/j.juro.2009.05.022

## ОБ АВТОРАХ

**Бадри Валериевич Сигуа**, д-р мед. наук, профессор;  
ORCID: 0000-0002-4556-4913;  
eLibrary SPIN: 5571-8893;  
e-mail: dr.sigua@gmail.com

\* **Алексей Андреевич Курков**, канд. мед. наук, ассистент;  
адрес: Россия, 191015, Санкт-Петербург, Кирочная ул., д. 41;  
ORCID: 0000-0002-2128-8651;  
eLibrary SPIN: 6396-4386;  
e-mail: dok.kurkov@gmail.com

## AUTHORS INFO

**Badri V. Sigua**, MD, Dr. Sci. (Med.), Professor;  
ORCID: 0000-0002-4556-4913;  
eLibrary SPIN: 5571-8893;  
e-mail: dr.sigua@gmail.com

\* **Alexey A. Kurkov**, MD, Cand. Sci. (Med.), Assistant;  
address: 41 Kirochnaya St., Saint Petersburg, 191015, Russia;  
ORCID: 0000-0002-2128-8651;  
eLibrary SPIN: 6396-4386;  
e-mail: dok.kurkov@gmail.com

\* Автор, ответственный за переписку / Corresponding author

## ОБ АВТОРАХ

**Элгуджа Лаврентьевич Латария**, канд. мед. наук, доцент;  
ORCID: 0000-0002-9569-8485;  
eLibrary SPIN: 7376-9672;  
e-mail: Elguja.Lataria@szgmu.ru

**Ольга Петровна Козлова**, канд. мед. наук, ассистент;  
ORCID: 0000-0002-2467-4945;  
eLibrary SPIN: 6312-0770;  
e-mail: olgakozlova07@gmail.com

**Дмитрий Витальевич Гуржий**, канд. мед. наук, доцент;  
ORCID: 0000-0002-4005-0403;  
eLibrary SPIN: 7376-9672;  
Scopus Author ID: 365404;  
e-mail: gurzhiydv@ro.ru

**Сергей Анатольевич Винничук**, канд. мед. наук, доцент;  
ORCID: 0000-0002-9590-6678;  
eLibrary SPIN: 6448-9110;  
e-mail: Sergei.Vinnichuk@szgmu.ru

**Алексей Львович Ефимов**, канд. мед. наук, доцент;  
eLibrary SPIN: 7854-1596;  
e-mail: aesp@mail.ru

**Глеб Владимирович Чижов**;  
e-mail: gleb.chizhov.98@mail.ru

**Андрей Анатольевич Хватов**;  
ORCID: 0009-0005-8859-5030;  
e-mail: andrey\_hvatov@mail.ru

**Вячеслав Петрович Земляной**, д-р мед. наук, профессор,  
заслуженный врач РФ;  
ORCID: 0000-0003-2329-0023;  
e-mail: zeml.spb@mail.ru

## AUTHORS INFO

**Elgudzha L. Lataria**, MD, Cand. Sci. (Med.), Assistant Professor;  
ORCID: 0000-0002-9569-8485;  
eLibrary SPIN: 7376-9672;  
e-mail: Elguja.Lataria@szgmu.ru

**Olga P. Kozlova**, MD, Cand. Sci. (Med.), Assistant;  
ORCID: 0000-0002-2467-4945;  
eLibrary SPIN: 6312-0770;  
e-mail: olgakozlova07@gmail.com

**Dmitry V. Gurzhiy**, MD, Cand. Sci. (Med.), Assistant Professor;  
ORCID: 0000-0002-4005-0403;  
eLibrary SPIN: 7376-9672;  
Scopus Author ID: 365404;  
e-mail: gurzhiydv@ro.ru

**Sergey A. Vinnichuk**, MD, Cand. Sci. (Med.), Assistant Professor;  
ORCID: 0000-0002-9590-6678;  
eLibrary SPIN: 6448-9110;  
e-mail: Sergei.Vinnichuk@szgmu.ru

**Alexey L. Efimov**, MD, Cand. Sci. (Med.), Assistant Professor;  
eLibrary SPIN: 7854-1596;  
e-mail: aesp@mail.ru

**Gleb V. Chizhov**, MD;  
e-mail: gleb.chizhov.98@mail.ru

**Andrey A. Khvatov**, MD;  
ORCID: 0009-0005-8859-5030;  
e-mail: andrey\_hvatov@mail.ru

**Viacheslav P. Zemlianoi**, MD, Dr. Sci. (Med.), Professor,  
Honored Doctor of the Russian Federation;  
ORCID: 0000-0003-2329-0023;  
e-mail: zeml.spb@mail.ru