

СЛУЧАЙ УСПЕШНОГО ЛЕЧЕНИЯ РАСПРОСТРАНЕННОЙ ФОРМЫ АБДОМИНАЛЬНОГО АКТИНОМИКОЗА

О.П. Козлова, А.К. Мирзабалаева Р.М. Чернопятава, В.А.Цинзерлинг,
Ф.Ю. Амбалова, И.В. Сергеева, Р.С. Горгиджаниян, Н.Н. Климко
НИИ медицинской микологии им. П.Н. Кашкина СПбМАПО

Case of successful treatment of widespread abdominal actinomycosis

Kozlova O.P., Mirzabalaeva A.K., Chernopyatova R.M., Zinzerling V.A.,
Ambalova F.Y., Sergeeva I.V., Gorgidjanian R.S., Klimko N.N.
Kashkin Research Institute of Medical Mycology,
Medical Academy of Postgraduate Education, Saint-Peterburg

Актиномикоз — медленно прогрессирующая бактериальная инфекция, возбудителями которой являются грам-положительные бактерии из семейства Actinomycetaceae [1, 2, 3]. Частота его составляет 0,1-0,3 случая на 100 000 населения в год. В последнее время отмечается рост заболевания — 10—12% больных от общего числа пациентов с гнойными воспалительными заболеваниями. Чаще встречаются лица в возрасте от 29 до 50 лет [3, 4].

Актиномицеты распространены повсеместно, основная среда обитания — почва.

Эти микроорганизмы входят в состав нормобиоты полости рта, кишечника, цервикального канала, слизистой оболочки влагалища. Практически все актиномицеты обладают протео- и липолитической активностью, что способствует хронизации воспалительного процесса. Для возникновения заболевания необходимо нарушение целостности кожи или слизистых оболочек. Клиника актиномикоза неспецифична, заболевание часто протекает под маской банальной бактериальной инфекции, онкопатологии, туберкулеза и т.д. Частота абдоминального актиномикоза среди наиболее часто встречающихся клинических форм данного заболевания составляет 25% [4].

Одной из частых причин (70%) поражения органов малого таза и брюшной полости у женщин является длительное нахождение в полости матки внутриматочного контрацептива [3, 4].

В данной статье представлен случай распространенного актиномикоза, с вовлечением в процесс толстого кишечника, печени, поджелудочной железы, органов малого таза, с образованием тубовоаниальных абсцессов.

Описание клинического случая. Больная К., 37 лет обратилась в Ленинградскую областную клиническую больницу (ЛОКБ) 03.09.2008 г. При

первичном осмотре предъявляла жалобы на выраженную общую слабость, отсутствие аппетита, периодическое повышение температуры до 38°C, потерю массы тела на 20 кг.

Анамнез заболевания. Считает себя больной с середины мая 2008 года, когда появились жалобы на общую слабость, повышение температуры тела до 38°C, кашель с мокротой. За медицинской помощью не обращалась, лечилась самостоятельно муколитическими и жаропонижающими средствами. В течение трех месяцев указанные симптомы нарастали, пациентка отметила потерю массы тела на 20 кг в течение двух месяцев.

При поступлении в центральную районную больницу общее состояние больной было тяжелым. При пальпации передней брюшной стенки обнаружили округлое образование в области левого подреберья. При обследовании были выявлены выраженные изменения показателей общеклинического анализа крови — гемоглобин — 49 г/л, эритроциты — $2,48 \times 10^{12}/л$, лейкоцитоз — $21,5 \times 10^9/л$, СОЭ — 28 мм/ч.

На рентгенограмме органов грудной клетки в прямой проекции были обнаружены двусторонний экссудативный наддиафрагмальный плеврит, экссудативный перикардит.

На компьютерной томографии (КТ) органов грудной и брюшной полостей были отмечены множественные инфильтративные очаги в печени, гепатомегалия, киста в области хвоста поджелудочной железы (рис. 1), наддиафрагмальный инфильтрат и инфильтрат передней брюшной стенки, уретерогидронефроз правой почки, двусторонний гидроторакс и гидроперикард, незначительно выраженный асцит, лимфаденопатия забрюшинного пространства.

На основании оценки результатов клинических и диагностических исследований был постав-



Рис. 1. Компьютерная томография органов брюшной полости (множественные инфильтративные очаги в печени, киста в области хвоста поджелудочной железы)

лен клинический диагноз «хронический сепсис». Множественные абсцессы печени, малого таза. Плеврит. Экссудативный перикардит. Анемия хронического воспаления тяжелой степени.

Проведено оперативное лечение — вскрытие абсцесса передней брюшной стенки. Послеоперационный период протекал без осложнений. В течение 7 суток пациентка получала антибактериальную терапию ципрофлоксацином по 0,5 г 2 раза в сутки перорально. На 15-й день госпитализации больная была выписана домой под наблюдение врачей поликлиники по месту жительства.

Через две недели после выписки из стационара пациентка вновь отмечала ухудшение самочувствия: выраженную общую слабость, повышение температуры тела до 38°C, отсутствие аппетита, потерю массы тела. Для уточнения диагноза и лечения больная была направлена в ЛОКБ, на хирургическое отделение, спустя три с половиной месяца от начала заболевания.

Анамнез жизни. Родилась в 1971 г. в г. Ленинграде. Перенесенные заболевания: в детском возрасте — ветряная оспа; простудные заболевания — 1-2 раза в год.

Менархе — с 14 лет, менструальный цикл установился сразу. В анамнезе — четыре беременности, из них трое срочных родов и один медицинский аборт без осложнений. С 2002 г. до настоящей госпитализации в полости матки находился внутриматочный контрацептив.

Данные объективного осмотра при поступлении. Общее состояние тяжелое, телосложение астеническое, пониженного питания. Сознание ясное. Кожный покров и видимые слизистые бледно-розового цвета. Пульс — 122 удара в минуту, ритмичный, удовлетворительного наполнения. Артериальное давление — 135/70 мм рт. ст.

Дыхание ослаблено с обеих сторон, хрипы не выслушивались. При перкуссии границы относительной сердечной тупости в пределах нормы. При аускультации тоны сердца приглушены, тахикардия. Живот при глубокой пальпации мягкий, безболезненный. Нижний край печени выступает из-под реберной дуги на 4 см, ровный, безболезненный. Селезенка не пальпируется. При гинекологическом бимануальном исследовании объемных образований и инфильтратов в малом тазе выявлено не было.

Результаты лабораторных и инструментальных исследований. Клинический анализ крови при поступлении: гемоглобин — 87 г/л, эритроциты — $3,21 \times 10^{12}/л$, цветной показатель — 0,25, тромбоциты — $343 \times 10^9/л$, лейкоциты — $23 \times 10^9/л$, палочкоядерные — 2%, сегментоядерные — 63%, базофилы — 1%, лимфоциты — 26%, моноциты — 8%. СОЭ 45 мм/ч.

Ультразвуковое исследование органов брюшной полости: печень — с ровными контурами, эхоструктура диффузно-неоднородна. Поджелудочная железа — не увеличена, в теле определяется анэхогенное образование $12 \times 17 \times 11$ мм, капсула без разрастаний по внутренней и наружной поверхности. Селезенка — эхоструктура не изменена. Для исключения инфильтрации органов брюшной области была произведена диагностическая лапароскопия: дренирование ложной кисты поджелудочной железы, взятие биопсии участков печени. В ходе лапароскопии обнаружены очаги воспаления, захватывающие органы малого таза. Объем операции был расширен. Произведена лапаротомия, левосторонняя аднексэктомия, правосторонняя тубэктомия, резекция правого яичника.

Резецированный материал был отправлен на гистологическое исследование. При исследовании микропрепаратов, полученных при биопсии печени, были выявлены признаки длительно текущего продуктивного воспаления с умеренным диффузным склерозом и пролиферацией клеток гистиоцитарного ряда и фибробластов, нейтрофильная инфильтрация отсутствовала. Структуры актиномицетов, грибов не определялись. Характерных изменений для вирусного гепатита или иных воспалительных и опухолевых заболеваний не выявлено. Можно предположить, что хроническое воспаление являлось исходом перенесенного актиномикоза (рис. 2).

В течение четырех дней пациентка находилась в отделении хирургической реанимации. Сохранялась анемия тяжелой степени (в клиническом анализе крови: гемоглобин — 64 г/л, эритроциты — $2,18 \times 10^{12}/л$, лейкоцитоз — $12,9 \times 10^9/л$).

С целью коррекции анемии тяжелой степени пациентке проводили гемотрансфузии (эритроци-

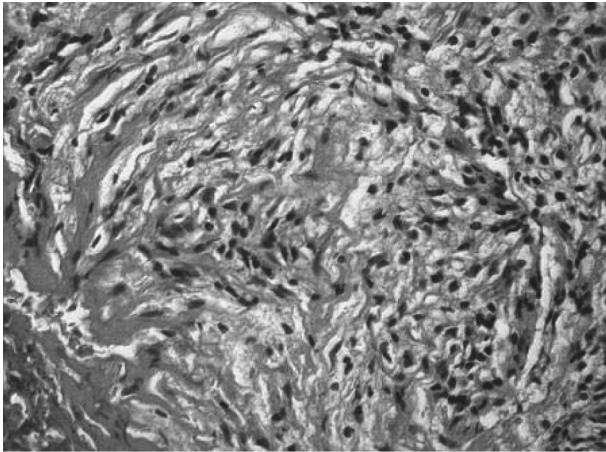


Рис. 2. Микропрепарат ткани печени (умеренный диффузный склероз и пролиферация клеток гистиоцитарного ряда)

тарной массы — 200,0, свежзамороженной плазмы — 400,0). Гемотрансфузию пациентка перенесла без осложнений. Получала антибиотики широкого спектра действия: цефепим 2,0 в сутки внутривенно в течение четырех дней и ванкомицин 0,2 в сутки внутривенно в течение четырех дней.

На вторые сутки после операции у пациентки диагностировали кишечное кровотечение. Была произведена релапаротомия. При вскрытии брюшной полости обнаружили два дефекта в ректосигмоидном отделе кишки диаметром 0,2 и 0,7 см. Проведено оперативное вмешательство в объеме правосторонней овариэктомии. Операция Гартмана (создание колостомы).

В ходе операции резецированный материал был взят для гистологического исследования: яичник — несколько увеличен в размерах с выраженным гнойным воспалением, в очагах абсцедирования выявлены друзы актиномицетов (см. рис. 2). Хронический гнойный сальпингит с перисальпингитом, тотальной окклюзией просвета трубы, в тканях маточных труб и яичника хроническое гнойное воспаление с обострением, характерное для актиномикоза (рис. 3).

Учитывая данные анамнеза, объективного осмотра, лабораторных и клинко-диагностических исследований, гистологического исследования поставлен клинический диагноз «Двусторонний гнойный актиномикотический сальпингоофорит. Рубцово-спаечный процесс малого таза и брюшной полости. Киста поджелудочной железы».

Пациентке была назначена антибактериальная терапия природными пенициллинами: бензилпенициллин натриевой солью 20 000 000 ЕД парентерально. На вторые сутки введения препарата у пациентки отмечали аллергическую реакцию (отечность мягких тканей лица, мелко-точечные высыпания по телу) на бензилпенициллин натриевую соль. Препарат был отменен, назначен супрастин по 0,025 г 2 раза в день на 2 дня. После исчез-

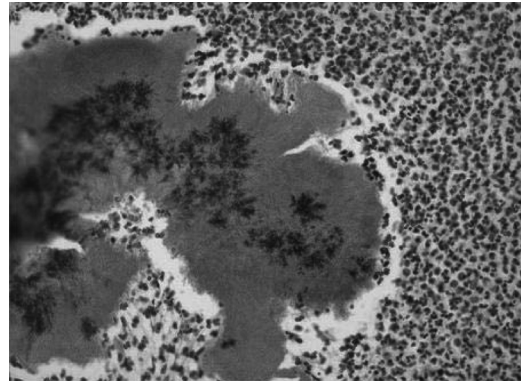


Рис. 3. Актиномикотическая друза в яичнике, окруженная валом из нейтрофильных лейкоцитов

новения клинических проявлений аллергической реакции для продолжения антибактериальной терапии было принято решение назначить препарат резерва: макролид (кларитромицин 0,5 2 раза в сутки перорально).

На фоне проводимой терапии больная отметила улучшение общего самочувствия, нормализацию температуры тела, появление аппетита, прибавку массы тела на 2 кг. Колостома функционировала удовлетворительно.

В клиническом анализе крови сохранялась анемия легкой степени (гемоглобин 104 г/л, эритроциты $3,4 \times 10^{12}/л$), в остальных клинических и биохимических показателях крови патологических отклонений выявлено не было.

13.10.2008 г. (на 10-е сутки госпитализации) для динамической оценки состояния больной произведена компьютерная томография органов брюшной полости, на которой отмечали объемные патологические образования в печени. Компьютернотомографические признаки хронического панкреатита, с кистой в области хвоста поджелудочной железы (рис. 4). Единичные увеличенные забрюшинные лимфатические узлы. Неоднородная инфильтрация клетчатки таза вокруг матки и вдоль стенок мочевого пузыря, распространяющаяся на правую подвздошную мышцу и вдоль правой поясничной мышцы. Единичный увеличенный правый паховый лимфатический узел.

Учитывая распространенность процесса, вовлечения в патологический процесс внутренних органов и мышц передней брюшной стенки для продолжения консервативного лечения пациентка переведена в НИИ медицинской микологии им. П.Н. Кашкина на 14-е сутки после операции.

Больная К. поступила в клинику НИИ медицинской микологии им. П.Н. Кашкина через четыре месяца от начала заболевания. При поступлении жалоб пациентка активно не предъявляла.

Данные объективного осмотра при поступлении: общее состояние удовлетворительное, телосложение астеническое, пониженного питания. Со-

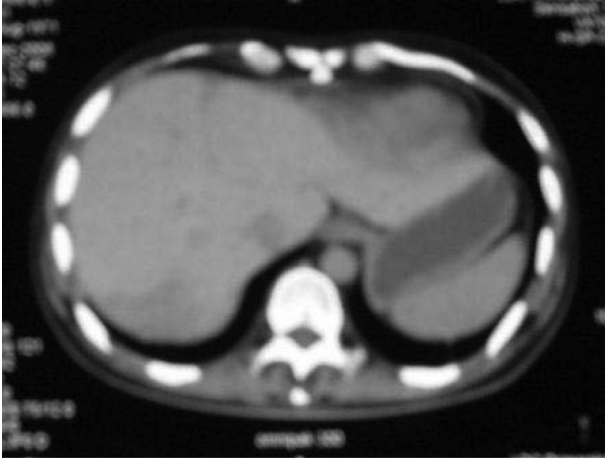


Рис. 4. Компьютерная томография органов брюшной полости (инфильтративные очаги в печени, киста в области хвоста поджелудочной железы)

знание ясное. Кожные покровы и видимые слизистые оболочки нормальной окраски.

Пульс — 97 ударов в минуту, ритмичный, удовлетворительного наполнения. Артериальное давление — 115/72 мм рт. ст. При перкуссии границы относительной сердечной тупости в пределах нормы. При аускультации тоны сердца приглушены. Дыхание ослаблено с обеих сторон, хрипы не выслушивались. Живот при пальпации мягкий, безболезненный. При пальпации нижний край печени ровный, безболезненный, выступает ниже правой реберной дуги на 1 см. Селезенка не пальпировалась, при перкуссии не увеличена. Почки не пальпировались, симптом поколачивания отрицательный с обеих сторон. Дизурических явлений нет. Послеоперационный рубец по средней линии живота после нижне-срединной лапоротомии. Послеоперационная рана зажила первичным натяжением. Колостома функционирует удовлетворительно.

Результаты лабораторных и инструментальных исследований. Клинический анализ крови: гемоглобин — 112 г/л, эритроциты — $3,6 \times 10^{12}/л$, лейкоцитоз — $12,5 \times 10^9/л$, СОЭ — 60 мм/ч.

При ультразвуковом исследовании (УЗИ) органов малого таза: матка смещена влево, ее структура неоднородна. В области левого яичника лоцируется гипоехогенное образование $3,2 \times 2,2$ см. Заключение: образование малого таза.

Повторно были изучены гистологические препараты послеоперационного материала. Диагноз «актиномикоз» был подтвержден.

На основании данных анамнеза, объективного осмотра, гистологического и клинических исследований диагностирован распространенный абдоминальный актиномикоз с поражением органов брюшной полости и малого таза, пельвиоцеллюлит с распространением на правую подвздошную и правую поясничную мышцу. Актиномикотическое

(с учетом данных КТ и особенностей гистологического исследования) поражение печени. Двусторонний актиномикотический сальпингоофрит.

Учитывая необходимость продолжения антибактериальной терапии, отсутствие убедительных данных за аллергическую реакцию и отрицательный результат пробы на чувствительность к пенициллину был назначен амоксициллин 0,5 по 1 таблетке 4 раза в сутки перорально.

На фоне лечения больная отметила улучшение общего самочувствия, температура тела сохранялась в пределах нормы, аппетит нарушен не был, масса тела увеличилась на 3 кг. За время нахождения в отделении клинических проявлений аллергической реакции не отмечали. Колостома функционировала удовлетворительно.

При повторном УЗИ органов малого таза: матка смещена влево, структура ее неоднородна. В области левого яичника лоцировалось гипоехогенное образование $1,9 \times 1,3$ см, связанное с маткой гипоехогенными тяжами. Таким образом, по результатам УЗИ органов малого таза отмечали уменьшение очага воспалительного процесса.

Пациентке было рекомендовано продолжить прием амоксициллина 0,5 по 1 таблетке 4 раза в сутки длительно не менее 6 месяцев. Контрольная консультация в НИИ медицинской микологии им. Н.П. Кашкина через 8 недель для решения вопроса о длительности антибактериальной терапии. Пациентка выписана из НИИ медицинской микологии через неделю от момента госпитализации в удовлетворительном состоянии под наблюдение гинеколога по месту жительства.

В качестве динамической оценки течения актиномикотического процесса через 4 месяца после оперативного вмешательства произведена компьютерная томография органов брюшной полости, на которой обнаружены структурные изменения печени очагового характера с минимальным количеством выпота перигепатически, признаки кисты хвоста поджелудочной железы (рис. 5), асимметрия с умеренным утолщением m. Psoas, диффузными изменениями (вероятно, как следствие целлюлита, сопровождавшегося пиелоретероэктазией справа), признаками стеноза (за счет фиброзно-рубцовых изменений окружающей клетчатки) нижней трети правого мочеточника и снижение выделительной функции правой почки; умеренное увеличение абдоминальных и забрюшинных лимфоузлов с признаками дегенеративного характера изменений части из них.

Данные результаты КТ свидетельствуют об уменьшении воспалительных изменений органов брюшной полости.

Через 6 месяцев пациентка К. была госпитализирована в колопроктологическое отделение ЛОКБ для проведения операции по восстановлению пассажа кишечника.



Рис. 5. Компьютерная томография органов брюшной полости (минимальный выпот перигепатически, признаки кисты хвоста поджелудочной железы)

Успешно проведена операция по восстановлению проходимости кишечника после операции Гартмана на фоне продолжающейся антибактериальной терапии амоксициллином. Послеоперационный период протекал без осложнений. Больная была выписана в удовлетворительном состоянии. Рекомендовано продолжить прием амоксицилина 0,5 по 1 таблетке 4 раза в сутки перорально до 6 месяцев. Повторная консультация в НИИ им. Н.П. Кашкина через один месяц для решения вопроса о дальнейшей тактике ведения.

Пациентка повторно поступила в НИИ медицинской микологии им. Н.П. Кашкина спустя год от начала заболевания для контроля проводимой терапии. При поступлении общее состояние удовлетворительное, телосложение нормостеническое (пациентка отмечала прибавку массы тела на 8 кг за 5 месяцев), удовлетворительного питания. Сознание ясное. Кожные покровы и видимые слизистые оболочки обычной окраски.

В клиническом анализе крови патологических отклонений выявлено не было: гемоглобин — 134 г/л, эритроциты — $4,2 \times 10^{12}$ /л, цветной показатель — 0,9, лейкоциты — $5,2 \times 10^9$ /л, палочкоядерные — 3%, сегментоядерные — 25%, базофилы — 1%, лимфоциты — 65%, моноциты — 4%. Следует отметить ускорение СОЭ — 32 мм/ч.

На КТ органов брюшной полости и малого таза отмечали состояние после левосторонней аднексэктомии и правосторонней тубэктомии от 19.09.2008. По сравнению с предыдущими КТ определялась положительная динамика в виде уменьшения количества образований печени (до одного), отсутствия кистовидного образования поджелудочной железы (рис. 6), отсутствия инфильтратов в полости малого таза. Единичный увеличенный паховый лимфатический узел.



Рис. 6. Компьютерная томография органов брюшной полости (определяется единичный очаг в печени)

Пациентка получала антибактериальную терапию в течение семи с половиной месяцев, отмечена положительная динамика при клиническом и лабораторно-диагностическом исследовании, но оставались единичные изменения органов брюшной полости и малого таза. Рекомендовано было продолжить прием амоксицилина 0,5 по 1 таблетке 4 раза в день еще 12 недель. При повторной консультации в НИИ им. Н.П. Кашкина через 12 недель у пациентки диагностировали отсутствие клинических и лабораторно-диагностических проявлений актиномикотической инфекции, что свидетельствовало об успешном лечении распространенной формы абдоминального актиномикоза. В дальнейшей антимикотической терапии пациентка не нуждалась.

Обсуждение

Абдоминальная форма актиномикоза — это одна из клинических форм актиномикотического поражения внутренних органов. В международной научной литературе представлены четыре клинические формы: шейно-лицевая, торакальная, абдоминальная, а также актиномикоз центральной нервной системы [1, 6, 7]. Среди клинических форм абдоминальный актиномикоз встречается, по данным литературы, в 25% случаев. В 70% случаев среди причин тазового актиномикоза называют длительное нахождение в полости матки внутриматочного контрацептива. В цервикальном канале у женщин, длительно использующих внутриматочный контрацептив, в 87% случаев обнаруживаются актиномицеты [2, 3, 5].

В представленном случае у пациентки в течение 7 лет в полости матки находился внутриматочный контрацептив.

У данной больной можно предположить актиномикотическое поражение печени (учитывая данные

объективного осмотра, результаты гистологического исследования биопсии ткани печени, данные КТ органов брюшной полости). Актиномикоз печени относят к редкой форме актиномикотической инфекции. Частота данного заболевания составляет 3% от общего числа абдоминального актиномикоза [6, 10].

Особенностью абдоминального актиномикоза является его поздняя диагностика. Клиника актиномикоза неспецифична, он часто протекает под маской банальной бактериальной инфекции, злокачественных новообразований, туберкулеза и т. д. В 80% случаев диагноз абдоминального актиномикоза ставится после оперативного лечения, при гистологическом исследовании послеоперационного материала [1, 2, 4, 6].

Основным методом диагностики абдоминального актиномикоза является гистологическое исследование пораженных органов и систем — обнаружение актиномикотической друзы. Остальные клиничко-диагностические исследования для постановки диагноза абдоминального актиномикоза имеют меньшую практическую ценность. Бактериологический метод, при котором выделяют культуру актиномицетов и их видовую специфичность, мало используют для постановки диагноза, т.к. патологический очаг, как правило, скрыт от врача и собрать материал для исследования не представляется возможным. Также для диагностики актиномикотической инфекции бактериологическим методом необходимы специальные системы диагностики анаэробных микроорганизмов, которые есть не в каждой лаборатории [1, 2, 3, 10].

Методами, определяющими объем поражения актиномикотической инфекцией органов и систем, являются методы лучевой диагностики органов брюшной полости и малого таза [2, 3, 4].

Ультразвуковая диагностика и рентгенологические методы исследования указывают на косвенные признаки актиномикотического процесса: массивный плотный очаг повреждения, связочного очага с окружающими тканями, распространенность очага повреждения за пределы одного органа или системы.

Для успешного лечения актиномикотической инфекции необходимо сочетание целесообразного оперативного лечения и адекватной антибактериальной терапии (как в представленном случае) [1, 7, 9]. Актиномицеты чувствительны ко многим антибактериальным препаратам, но, по данным исследований различных авторов, препаратом выбора для лечения абдоминального актиномикоза являются пенициллины. Особенностью терапии является назначение высоких доз препаратов (до 24 000 000 ЕД в сут по данным отечественных авторов и до 30 000 000 ЕД в сутки по данным зарубежных

авторов). На первом этапе антибактериальной терапии назначают бензилпенициллина натриевую соль в дозе до 24 000 000 ЕД парентерально не менее 14 дней (доза препарата зависит от распространенности воспалительного процесса и веса пациента). На втором этапе лечения назначают синтетические пенициллины (амоксциллин). Данное лечение необходимо проводить длительно не менее 3-6 и более месяцев [1, 2, 8]. Критериями отмены антибактериальной терапии являются отсутствие клинических признаков заболевания, нормализация клиничко-лабораторных показателей и отсутствие патологических изменений на компьютерной томографии органов брюшной полости и малого таза, УЗИ органов брюшной полости и малого таза.

Таким образом, успех лечения абдоминального актиномикоза зависит от правильной постановки диагноза, направленной на выявление культур актиномицетов при бактериологическом исследовании или обнаружении тканевой формы возбудителя (актиномикотическая друза) в гистологических препаратах пораженных органов. Сочетание адекватного специализированного хирургического лечения и длительной антибактериальной терапии ведет к успешному положительному результату в лечении инвазивного актиномикоза.

Литература

1. Климко, Н.Н. Микозы: диагностика и лечение / Н.Н. Климко
2. Мирзабалаева, А.К. Распространенная форма абдоминального актиномикоза» (случай клинического наблюдения) / А.К. Мирзабалаева, Ю.В. Долго-Сабурова, Н.Н. Климко // Проблемы медицинской микологии. — 2003. — Т. 5, № 4. — С. 8—12.
3. Мирзабалаева, А.К. Актиномикоз гениталий у женщин: этиология, патогенез, клиника, диагностика, лечение / А.К. Мирзабалаева // Журнал акушерства и женских болезней. — 2006. — Т. LV, № 2. — С. 86—94.
4. Khan, A.R. Actinomycosis in neck glands / A.R. Khan, S. Arif // Ayub Med Coll Abbottabad. — 2004. — № 16. P. 84—85.
5. Masahiro Iwasaki. A Case of Ovarian Actinomycosis / Masahiro Iwasaki [et al.] // Infect Dis Obstet Gynecol. — 2003. — № 1(3). — P. 171—173.
6. Hefty, A.F. Primary anterior abdominal wall actinomycosis / A.F. Hefty [et al.] // Med J. Singapore. — 2006. — № 47. — P. 419—421.
7. Mandell, G.L. Principles and practice of infectious diseases / G.L. Mandell [et al.]. Vol. 2, 5th ed., Churchill Livingstone. — 2000. — P. 2645—2654.
8. Практическое руководство по антиинфекционной химиотерапии / под ред. Л.С. Страчунского, Ю. Б. Белоусова, С. Н. Козлова. — М., 2002. — С. 47—55.
9. Alessandro Andreani. Bronchopulmonary Actinomycosis Associated With Hiatal Hernia / Alessandro Andreani [et al.] // Mayo Clin Proc. — 2009, February. — 84(2). — P. 123—128.
10. Hefny A.F. Actinomycosis of the gallbladder: case report and review of the literature / A.F. Hefny [et al.] // Asian J. Surg. — 2005. Jul. — Vol. 28 (3). — P. 23—232.