
В ПОМОЩЬ ПРАКТИЧЕСКОМУ ВРАЧУ GUIDE FOR GENERAL PRACTITIONERS

Научная статья

УДК 616.717-002.3-089.85

doi: 10.19163/1994-9480-2022-19-4-162-169

МИНИ-ИНВАЗИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПАРАВЕРТЕБРАЛЬНЫХ АБСЦЕССОВ ВСЛЕДСТВИЕ НЕСПЕЦИФИЧЕСКИХ СПОНДИЛОДИСЦИТОВ (КЛИНИЧЕСКИЕ НАБЛЮДЕНИЯ)

М.И. Пароваткин, В.В. Александров, К.Э. Пономарев, С.С. Маскин

Волгоградский государственный медицинский университет, Волгоград, Россия

Автор, ответственный за переписку: Василий Владимирович Александров, 79178304989@yandex.ru

Резюме. Неспецифические гнойно-воспалительные поражения позвоночника являются редкими и трудно диагностируемыми заболеваниями. При этом происходит увеличение частоты их встречаемости и сохраняются неудовлетворительные результаты лечения.

Цель: посредством демонстрации данных клинических случаев подчеркнуть сложность своевременной диагностики неспецифических спондилитов и их гнойно-воспалительных осложнений, показать возможности мини-инвазивных вариантов лечения рассматриваемой патологии.

Материалы и методы. Описание данных клинических случаев выполнено в соответствии с рекомендациями и разъяснениями групп CARE (CAse REport) и SCARE (Surgical CAse REport). Представлены пациенты с неспецифическими спондилитами с гнойно-воспалительными осложнениями, прошедшие лечение в ГУЗ «ГКБ СМП № 25» г. Волгограда. Исследование выполнено в соответствии с этическими нормами Хельсинкской декларации и «Правилами клинической практики в Российской Федерации», утвержденными Приказом Минздрава РФ от 19.06.2003 г. № 266. Пациенты дали добровольные информированные согласия на публикацию клинических случаев в открытой печати.

Результаты. На примере двух клинических случаев показана сложность диагностики и дифференциальной диагностики неспецифических спондилитов с гнойно-воспалительными осложнениями, обоснована возможность чрескожного дренирования абсцессов как самостоятельного варианта лечения.

Заключение. При длительном болевом синдроме в спине, не купирующемся нестероидными противовоспалительными препаратами, наличии факторов риска показано инструментальное исследование позвоночника для исключения данной патологии. Санация и дренирование гнойного очага могут быть самостоятельной операцией.

Ключевые слова: спондилит, спондилит, паравертебральный абсцесс, неспецифические гнойно-воспалительные поражения позвоночника, дренирование

Original article

MINIMALLY INVASIVE TREATMENT OF PARAVERTEBRAL ABSCESSSES DUE TO NONSPECIFIC SPONDYLODISCITES (CLINICAL OBSERVATIONS)

M.I. Parovatkina, V.V. Aleksandrov, K.E. Ponomarev, S.S. Maskina

Volgograd State Medical University, Volgograd, Russia

Corresponding author: Vasiliy V. Aleksandrov, 79178304989@yandex.ru

© Пароваткин М.И., Александров В.В., Пономарев К.Э., Маскин С.С., 2022

Resume. Nonspecific purulent-inflammatory lesions of the spine are rare and difficult to diagnose diseases. At the same time, there is an increase in the frequency of their occurrence and unsatisfactory treatment results remain.

Aim of the study. By demonstrating these clinical cases, to emphasize the complexity of timely diagnosis of nonspecific spondylodiscites and their purulent-inflammatory complications, to show the possibilities of mini-invasive treatment options for the pathology in question

Material and methods. The description of these clinical cases was carried out in accordance with the recommendations and explanations of the CARE (CAse REport) and SCARE (Surgical CAse REport) groups. The article presents patients with nonspecific spondylodiscites with purulent-inflammatory complications who were treated at the State Clinical Hospital No. 25 of Volgograd. The study was carried out in accordance with the ethical norms of the Helsinki Declaration and the «Rules of Clinical Practice in the Russian Federation» approved by the Order of the Ministry of Health of the Russian Federation No. 266 dated 06.19.2003. Patients gave their free informed consent to the publication of clinical cases in the open press.

Results. Using the example of two clinical cases, the complexity of diagnosis and differential diagnosis of nonspecific spondylodiscites with purulent-inflammatory complications is shown, the possibility of percutaneous drainage of abscesses as an independent treatment option is substantiated.

Conclusion. With a long-term pain syndrome in the back, not relieved by nonsteroidal anti-inflammatory drugs, and the presence of risk factors, an instrumental examination of the spine was performed to exclude this pathology. Sanitation and drainage of an abscess can be an independent operation.

Keywords: spondylitis, spondylodiscitis, paravertebral abscess, nonspecific purulent-inflammatory lesions of the spine, drainage

Неспецифические гнойно-воспалительные поражения позвоночника (НГВП) относятся к довольно редким, трудно диагностируемым и тяжелым заболеваниям [1]. Актуальность проблем диагностики и лечения обусловлена увеличением частоты их встречаемости [2, 3], поздним выявлением (период от возникновения первых симптомов до подтверждения диагноза может составлять от 2 недель до 9 месяцев, в среднем 2–4 месяца, [2, 4], высокой частотой диагностических ошибок – до 30–85 % случаев [1]), высоким процентом инвалидизации (до 85 %) [5], возникновением новых антибиотикорезистентных штаммов микроорганизмов, тяжестью течения заболевания, возможностью генерализации инфекции, отсутствием единой унифицированной хирургической тактики и неудовлетворительными исходами лечения [3, 6, 7].

Терминология

Любые отделы позвоночника и примыкающие к нему ткани потенциально могут быть вовлечены в гнойно-воспалительный процесс. НГВП – это группа воспалительно-деструктивных заболеваний позвоночника и его структурных элементов (тел позвонков, межпозвонковых дисков, мышечно-связочного аппарата, межпозвонковых суставов), вызванная неспецифической патогенной и условно-патогенной микрофлорой [1, 2, 5]. Чаще всего страдает поясничный отдел позвоночника – в 50–55 % случаев, грудной – в 20–35 %, на крестцовый и шейный приходится до 10–25 % [1, 3, 5], возможно также инфицирование околопозвоночных мягких тканей и образование паравертебральных абсцессов (ПВА).

Статистика

Заболеваемость НГВП составляет 3,4–7,6 случаев на 100 000 населения [1, 2, 3], из них наиболее часто встречаются спондилиты (СД; воспалительное поражение межпозвонковых дисков и костных

структур позвонков), летальность от которых составляет 2–20 % [1, 2, 4]. Мужчины болеют в 2–3 раза чаще [4, 5]. В 90 % путь инфицирования при СД гематогенный [1, 3, 4, 5]. Возможны и другие варианты распространения инфекции: вторичные посттравматические, контактные, ятрогенные и идиопатические [1, 5].

В настоящий момент наиболее часто встречаются гнойные СД, вызываемые грамположительной флорой, в частности *Staphylococcus aureus* (30–80 %) [1, 2, 3, 4, 8]. Грамотрицательные микроорганизмы, такие как *Escherichia coli*, являются причиной 21–25 % всех НГВП [1], *Klebs. pneumoniae* – 15 %, *Pseudomonas aeruginosa* – 10 % [5], при этом отмечается увеличение частоты их встречаемости. Успешное выявление возбудителя осуществляется с помощью биопсии под рентген/КТ/УЗ-контролем [1, 4].

Диагностика

Обзорная рентгенограмма способна выявить признаки НГВП через 2–6 недель от начала заболевания [5]: в первые 2–3 недели определяется уменьшение высоты межпозвонкового промежутка, на 4–5-й неделе – деструкция тел позвонков, на 6–8-й неделе – костный склероз [1]. Наиболее информативна КТ [1, 5], которая покажет отек паравертебральных тканей, деструкцию тел позвонков, замыкательных пластин и/или формирование ПВА с газом. Магнитно-резонансная томография (МРТ) обладает высокой чувствительностью (97 %), специфичностью (93 %) и диагностической точностью (94 %), даже в первые 2–3 суток [1, 5]. Контрастное усиление дает возможность визуализировать и отделить демаркационной линией зоны некроза тканей, которые не накапливают контрастный препарат и осуществить дифференциальную диагностику с опухолевыми заболеваниями, выявить распространение воспалительного процесса за пределы позвоночника с формированием ПВА [1]. Ультразвуковое исследование остается методом

визуализации ПВА [1]. Радиоизотопное исследование (остеосцинтиграфия) позволяет выявить воспалительные очаги в позвоночнике или других костях, установить первичный очаг и осуществлять мониторинг активности воспаления [5].

Лечение

Консервативная терапия, проводимая в период обследования и с целью купирования воспаления, имеет строгие рекомендации в отношении лечения антибиотиками от 6 недель до 3 месяцев при пиогенном СД [1, 4]. Но показатели смертности увеличиваются при лечении только антибиотиками по сравнению с хирургическим вмешательством или дренированием [8]. Целями хирургического вмешательства ПВА является ликвидация инфекционного очага. Чрескожное дренирование абсцесса кратчайшим путем и соответствующая антибиотикотерапия являются первым этапом лечения пациентов [4]. Хорошим вариантом лечения является лапароскопическое дренирование [7]. При невозможности миниинвазивных методов прибегают к открытой хирургии.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Посредством демонстрации данных клинических случаев подчеркнуть сложность своевременной диагностики неспецифических спондилодисцитов и их гнойно-воспалительных осложнений, показать возможности мини-инвазивных вариантов лечения рассматриваемой патологии.

МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ

Описание данных клинических случаев выполнено в соответствии с рекомендациями и разъяснениями групп CARE (CAsE REport) [9] и SCARE (Surgical CAsE REport) [10]. Представлены пациенты с неспецифическими спондилодисцитами с гнойно-воспалительными осложнениями, прошедшие лечение в ГУЗ «ГКБ СМП № 25» г. Волгограда. Исследование выполнено в соответствии с этическими нормами Хельсинкской декларации и «Правилами клинической практики

в Российской Федерации», утвержденными Приказом Минздрава РФ от 19.06.2003 г. № 266. Пациенты дали добровольные информированные согласия на публикацию клинических случаев в открытой печати.

КЛИНИЧЕСКИЕ НАБЛЮДЕНИЯ

Наблюдение 1. Пациент М., 74 лет, 01.11.2021 г. поступил в хирургическое отделение больницы г. Волжского с жалобами на боли в верхних отделах живота с подозрением на острый панкреатит. В процессе обследования данный диагноз не подтвердился. В связи с выраженным болевым синдромом в животе выполнена диагностическая лапароскопия. Патологии в брюшной полости не обнаружено. В послеоперационном периоде начали беспокоить выраженные боли в поясничной области, подъем температуры тела до 39 °С, повышение креатинина до 523 мкмоль/л. Консультирован урологом. Рекомендованы контроль диуреза, антикоагулянтная, инфузионная терапия под контролем диуреза, диуретики. Отмечена положительная динамика: уменьшение болей, снижение температуры до субфебрильных цифр, уровень креатинина нормализовался. Выполнены компьютерная томография (КТ) органов грудной клетки, брюшной полости и забрюшинного пространства, обзорная рентгенография брюшной полости, УЗИ органов брюшной полости – выраженной патологии не выявлено.

Больной переведен в ревматологическое отделение ГУЗ «ГКБ СМП № 25» г. Волгограда и госпитализирован с диагнозом: «Подагра? Подагрическая нефропатия? Остеохондроз позвоночника. ИБС. Кардиосклероз. ХСН 1. ФК 2. АГ 2, риск 4». Проводилась консервативная терапия без существенной положительной динамики. 16.11.21 г. выполнена КТ – картина патологического перелома L₁ позвонка, структурные изменения поясничных мышц, абсцессы? 18.11.21 г. на КТ – признаки забрюшинного инфильтрата 5 × 6 × 12 см на уровне левой почечной вены (рис. 1). Переведен в хирургическое отделение с диагнозом: «Забрюшинный абсцесс».

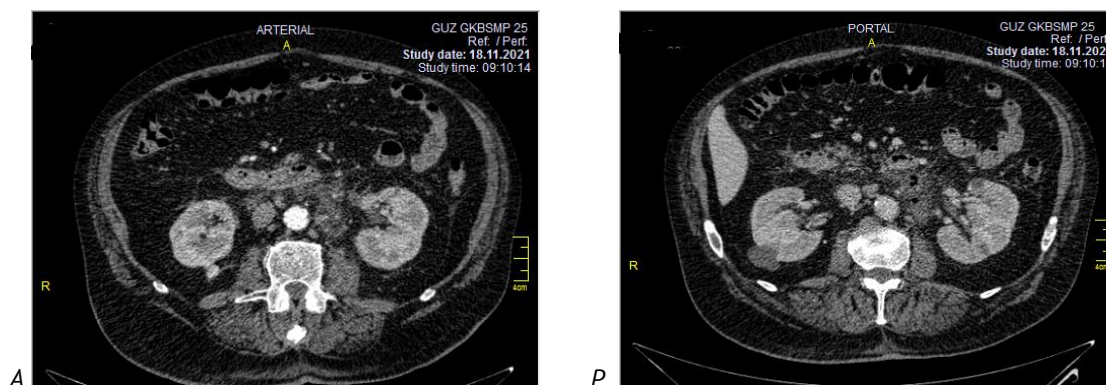


Рис. 1. МСКТ брюшной полости в артериальную (А) и венозную (портальную) (Р) фазы пациента М., 74 лет, в аксиальной проекции

При поступлении состояние относительно удовлетворительное. Жалобы на постоянные боли в поясничной области, больше слева. Положение активное. Сознание ясное. Температура тела 36,7 °С. Отмечается напряжение паравerteбральных мышц слева.

Результаты лабораторных исследований (приведены отклонения от нормы): гемоглобин 119 г/л, эритроциты $3,7 \times 10^{12}$ /л, лейкоциты $13,2 \times 10^9$ /л, глюкоза 9,1 ммоль/л, СРБ 144,4 мг/л.

Начата эмпирическая антибактериальная терапия. 23.11.21 г. при УЗИ забрюшинного пространства сохраняется инфильтрат в левой поясничной мышце. 24.11.31 г. выполнено МРТ пояснично-крестцового отдела – картина СД Th_{XII}-L_I с ПВА и абсцессом левой поясничной мышцы; дегенеративные изменения пояснично-крестцового отдела позвоночника, спондилез, спондилоартроз. Консультирован нейрохирургом – рекомендовано продолжение антибактериальной терапии, ношение корсета на поясничной области. 25.11.21 г. получены бактериальные посевы крови (*E.coli*) и мочи (бактериурия 5 000 000/мл и *Acinetobacter spp.*). Антибактериальная терапия продолжена с учетом чувствительности микрофлоры.

Учитывая неэффективность консервативной терапии 15.12.21 г. больному под местным обезболиванием выполнена пункция и дренирование абсцесса *m.iliopsoas* по методике Сельдингера – получено 30 мл гноя. 17.12.21 г. выполнена фистулография: имеются полости размерами 133×122 мм в области *m.iliopsoas* и 77 × 33 мм в проекции *m.iliacus*, сообщающиеся между собой. В гнойных очагах верифицирован золотистый стафилококк, чувствительный к основным антибактериальным препаратам. Посев на туберкулез показал отрицательный рост. Антибактериальная терапия продолжена с учетом чувствительности микрофлоры. 22.12.21 г. выполнено дополнительное дренирование абсцесса забрюшинного пространства под УЗИ контролем – получено 10 мл гноя. 30.12.21 г. дренажи

удалены. Общее состояние относительно удовлетворительное. Результаты лабораторных исследований: гемоглобин 93 г/л, эритроциты $3,47 \times 10^{12}$ /л, лейкоциты $6,69 \times 10^9$ /л, креатинин 188,8 мкмоль/л, мочевины 3,5 ммоль/л, глюкоза 4,1 ммоль/л.

Выполнен МРТ-контроль пояснично-крестцового отдела позвоночника – картина гнойно-деструктивного процесса на уровне Th_{XII}-L_I-L_{II}-СД.

Выписан домой под наблюдение хирурга и нейрохирурга. Рекомендовано продолжить антибактериальную терапию, МРТ-контроль через месяц. Наблюдение в течение года. Беспокоят умеренные боли в поясничном отделе позвоночника. Показаний к оперативной стабилизации позвоночника нет.

Наблюдение 2. Пациентка И., 38 лет поступила 06.09.21 г. в нейрохирургическое отделение ГУЗ «ГКБ СМП № 25» г. Волгограда с жалобами на сильную боль в спине с иррадиацией в обе нижние конечности, больше вправо. Больна в течение года, когда впервые начали беспокоить боли в области поясничного отдела позвоночника. Лечилась у невролога с диагнозом «Остеохондроз пояснично-крестцового отдела позвоночника». На МРТ от 18.04.21 г. и 06.07.21 г. – признаки спондилита на уровне Th_{XII}-L_I с формированием абсцесса в правой *m.iliopsoas*. Консультирована фтизиатром – данных за туберкулезный спондилит не выявлено. Рекомендована консультация хирурга и невролога. На МРТ от 06.09.21 г. – отрицательная динамика: выявлен забрюшинный абсцесс в области правой *m.iliopsoas* с паравerteбральным компонентом. Выполнена КТ поясничного отдела позвоночника – левосторонняя сколиотическая деформация, в правых половинах тел Th_{XII}-L_{III} участки неоднородного уплотнения костной структуры; в левой дужке L_{IV} – очаг остеосклероза; неоднородное утолщение правой *m.iliopsoas* размером 120 × 40 мм за счет абсцесса с неравномерно утолщенными стенками и наличием перегородок внутри структуры мышцы (рис. 2).

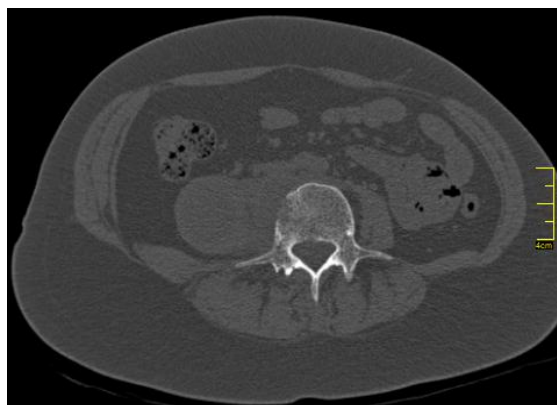


Рис. 2. МСКТ брюшной полости пациентки И., 38 лет, в аксиальной проекции

Заключение: «Спондилит на уровне Th_{XII}-L_{IV} позвонков с формированием правосторонних *psaos* абсцесса и ПВА. Протрузия дисков LIII-LV». Направлена в хирургическое отделение.

Общее состояние относительно удовлетворительное. Беспокоят боли в поясничной области, больше справа. Положение вынужденное, умеренный кифоз вправо. Сознание ясное. Температура тела 36,4 °С. Напряжение и выбухание паравертебральных мышц справа. Активные движения в нижних конечностях сохранены. Живот мягкий, умеренно болезненный в проекции правой почки. Перитонеальные симптомы отрицательны.

Результаты лабораторных исследований: гемоглобин 96 г/л, эритроциты $4,49 \times 10^{12}$ /л, лейкоциты $10,8 \times 10^9$ /л, СОЭ 47 мм/ч.

08.09.21 г. выполнено дренирование абсцесса *m.iliopsoas* под контролем УЗИ. Полость абсцесса промывалась антисептиками. Проводилась антибактериальная терапия с учетом чувствительности. На МРТ-контроле – признаки дегенеративных изменений поясничного отдела позвоночника, остеохондроз, сколиотическая деформация, диффузное пролабирование диска L_{IV}-L_V, признаки ПВА справа на уровне L_{III}-L_V, состояние после дренирования забрюшинного абсцесса справа. Фистулография: имеется протяженное депо до 23 мм, от которого идет свищевой ход проксимально до Th_{XII} и далее вдоль продольной связки позвоночника спускается до уровня L_{III} позвонка. Свободного выхода контраста за пределы депо и свищевых ходов не определяется (рис. 3). УЗИ контроль от 01.10.21 г. (рис. 4, 5).

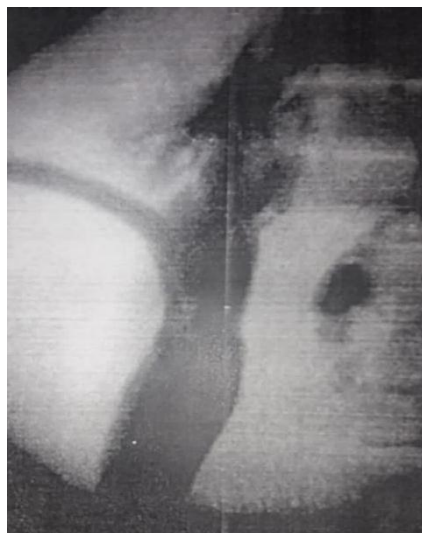


Рис. 3. Фистулография пациентки И., 38 лет

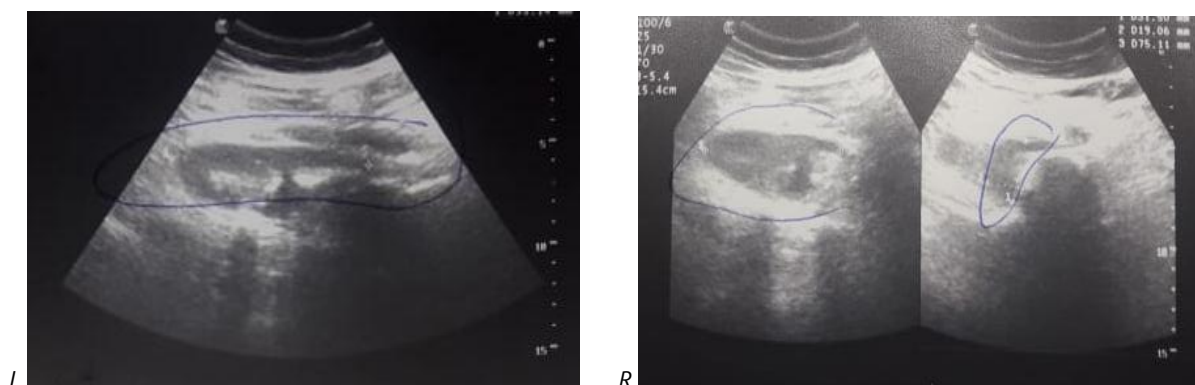


Рис 4. УЗИ пациентки И., 38 лет, слева – превертебральный абсцесс (L), справа – паравертебральные абсцессы (R)

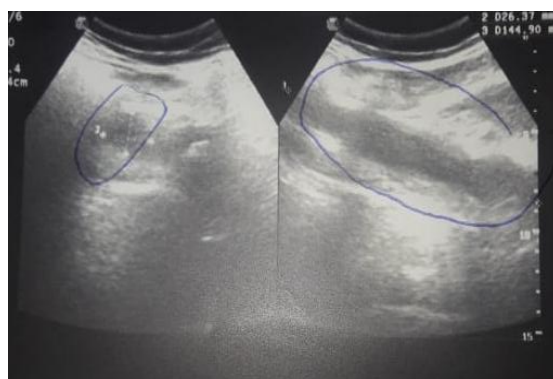


Рис. 5. УЗИ пациентки И., 38 лет, *psoas* абсцесс

Выявлены признаки пре- и паравертебральных абсцессов справа (31 × 19 × 95 мм) (рис. 4), *psoas* абсцесса справа (21 × 26 × 145 мм) (рис. 5).

Посев крови на стерильность – роста нет. Продолжается антибактериальная терапия с учетом посева из полости абсцесса. На МРТ-контроле – признаки спондилита на уровне L_{IV}-L_V, уменьшение трабекулярного отека, остаточная полость *psoas* абсцесса справа (в виде тяжа шириной 20–30 мм), состояние после вскрытия, дренирования абсцесса правой поясничной мышцы; отек паравертебральных мягких тканей на уровне L_{IV}-L_V позвонков справа. Состояние больной улучшилось. Болевой синдром купирован. Выписана на амбулаторное лечение.

29.03.22 г. повторно поступила с жалобами на боли в поясничной области с иррадиацией в правую нижнюю конечность, повышение температуры тела до 38 °С. Ухудшение состояния отмечает в течение 3 недель. Результаты лабораторных исследований: гемоглобин 82 г/л, эритроциты 3,87 × 10¹²/л, лейкоциты 10,3 × 10⁹/л, п – 10, с – 64, м – 4, л – 22; СОЭ 53 мм/ч.

Диагноз при поступлении: «Спондилит L_{III}-L_V, ПВА справа». Решено дренировать абсцесс из заднебокового доступа через окопозвоночную мышцу. 04.04.22 г. совместно с нейрохирургом под ЭТН на уровне L_{III}-L_{IV} позвонков справа через кожный надрез, под рентгенологическим контролем выполнены пункция и дренирование абсцесса – эвакуировано 30 мл гноя. Бактериальный посев из полости абсцесса – роста нет.

18.04.22 г. выполнена фистулография: полость абсцесса 5,0×1,0 см; определяется затек контраста вдоль позвоночника кверху и книзу. Заключение: «Депозит контраста с паравертебральными абсцессами». Продолжена санация абсцесса антисептиками и антибактериальная терапия.

МРТ контроль от 25.04.22 г. – в правых отделах тел L_{III}-L_V сохраняется отек костного мозга; паравертебрально на уровне L_{III}-L_V справа отек мягких тканей,

на уровне правых паравертебральных отделов L_{IV} конец установленного дренажа в зоне ограниченного жидкостного скопления на участке размерами около 15 × 41 × 4,0 мм; незначительно гипертрофированы суставные поверхности дугоотросчатых суставов L_{III}-S_I. Заключение: «Спондилит L_{III}-L_V, состояние после дренирования ПВА справа. Остеохондроз пояснично-крестцового отдела позвоночника».

Состояние больной удовлетворительное. 27.04.21 г. выписана под наблюдение хирурга, нейрохирурга с рекомендациями. Наблюдение в течение 8 месяцев. Беспокоят умеренные боли в поясничной области.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Данные клинические наблюдения демонстрируют сложности диагностики и дифференциальной диагностики неспецифического спондилита с гнойно-воспалительными осложнениями. При длительном болевом синдроме в спине, не купирующемся нестероидными противовоспалительными препаратами, повышении СОЭ и СРБ, наличии факторов риска (сахарный диабет, установленный внутривенный катетер, внутривенная наркозависимость, иммуносупрессия, онкологический процесс, ХБП, цирроз печени, алкоголизм, ревматоидный артрит, спинальная травма, операция на позвоночнике, несанированные очаги инфекции) показано выполнение МРТ/КТ позвоночника для исключения данной патологии. Консервативная терапия может рассматриваться в качестве самостоятельной только при минимальной неврологической симптоматике и отсутствии патологических переломов костей с внедрением в позвоночный канал. Хирургическое лечение показано при нарастании неврологического дефицита, прогрессировании деформации или нестабильности позвоночника, сдавлении позвоночного канала с компрессией спинного мозга, выраженном стойком болевом синдроме и отсутствии

эффекта от консервативной терапии, сформировавшихся абсцессах с клиникой сепсиса. Санация и дренирование гнойного очага проводятся как самостоятельная операция или могут быть первым этапом лечения перед радикально-восстановительными и реконструктивными операциями.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Неспецифические гнойно-воспалительные поражения позвоночника: спондилодисцит, эпидурит / А.В. Яриков, А.П. Фраерман, О.А. Перльмуттер [и др.] // Журнал им. Н.В. Склифосовского «Неотложная медицинская помощь». 2019. № 8 (2). С. 175–185. <https://doi.org/10.23934/2223-9022-2019-8-2-175-185>.
2. Гончаров М.Ю., Левчик Е.Ю. Результаты хирургического лечения неспецифических спондилодисцитов шейного отдела позвоночника // Хирургия позвоночника. 2015. № 12 (2). С. 51–55. <https://doi.org/10.14531/ss2015.2.51-55>.
3. Многоэтапное лечение неспецифического гнойного спондилодисцита шейного отдела позвоночника (клиническое наблюдение) / А.В. Сытник, В.Н. Оболенский, И.С. Львов [и др.] // Нейрохирургия. 2021. № 23 (2). С. 93–102. <https://doi.org/10.17650/1683-3295-2021-23-2-93-102>.
4. Петухов В.И., Семенов В.М., Корнилов А.В., Кубраков К.М. Хирургическое лечение осложненных форм неспецифических спондилодисцитов // Хирургия. Восточная Европа. 2018. № 7 (4). С. 426–435.
5. Клинические рекомендации по диагностике и лечению воспалительных заболеваний позвоночника и спинного мозга / А.О. Гуца, М.С. Семенов, Е.А. Полторако [и др.]; Ассоциация нейрохирургов России. М., 2015. 34 с.
6. Сепсис (четверть века поисков) / А.М. Карсанов, В.П. Сажин, С.С. Маскин [и др.]. Владикавказ, 2017. 196 с.
7. Laparoscopic drainage as a minimally invasive treatment for a psoas abscess: A single-center case series and literature review / H. Hong, Y.C Hong., S.H. Bae [et al.] // *Medicine (Baltimore)*. 2020. No. 99 (14). P. e19640. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000019640>.
8. A systematic review: characteristics, complications and treatment of spondylodiscitis / L. Gentile, F. Benazzo, F. De Rosa [et al.] // *Eur Rev Med Pharmacol Sci*. 2019. No. 23 (2 Suppl). P. 117–128. https://doi.org/10.26355/eurrev_201904_17481
9. CARE guidelines for case reports: explanation and elaboration document / D.S. Riley, M.S. Barber, G.S. Kienle [et al.] // *J Clin Epidemiol*. 2017. Vol. 89. P. 218–235. <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2017.04.026>.
10. SCARE Group. The SCARE Statement: Consensus-based surgical case report guidelines / R.A. Agha, A.J. Fowler,

A. Saeta [et al.] // *Int J Surg*. 2016. Vol. 34. P. 180–186. <https://doi.org/10.1016/j.ijсу.2016.08.014>.

REFERENCES

1. Yarikov A.V., Fraerman A.P., Perlmutter O.A., et al. Nonspecific pyoinflammatory lesions of the spine: spondylodiscitis, epiduritis. *Zhurnal im. N.V. Sklifosovskogo Neotlozhnaya meditsinskaya pomoshch' = Russian Sklifosovsky Journal of Emergency Medical Care*. 2019;8(2):175–185. <https://doi.org/10.23934/2223-9022-2019-8-2-175-185>. (In Russ.).
2. Goncharov M.Yu., Levchik E.Yu. Results of surgical treatment of nonspecific spondylodiscitis in the cervical spine. *Hirurgia pozvonochnika = Spine surgery*. 2015;12(2):51–55. <https://doi.org/10.14531/ss2015.2.51-55>. (In Russ.).
3. Sytnik A.V., Obolenskiy V.N., Lvov I.S., Kordonskiy A.Yu., Rozhanskiy S.A. Multistage treatment of non-specific spondylodiscitis of the cervical spine. *Neyrokhirurgiya = Russian Journal of Neurosurgery*. 2021;23(2):93–102. <https://doi.org/10.17650/1683-3295-2021-23-2-93-102>. (In Russ.).
4. Petuhov V.I., Semenov V.M., Kornilov A.V., Kubraikov K.M. Surgical treatment of complicated forms of non-specific spondylodiscitis. *Khirurgiya. Vostochnaya Yevropa = Surgery. Eastern Europe*. 2018;7(4):426–435. (In Russ.).
5. Gushcha A.O., Semenov M.S., Poltorako E.A., Kashcheyev A.A., Vershinin A.V. Clinical recommendations for the diagnosis and treatment of inflammatory diseases of the spine and spinal cord. Association of Neurosurgeons of Russia. Moscow, 2015. 34 p. (In Russ.).
6. Karсанov A.M., Sazhin V.P., Maskin S.S., Remizov O.V., Korovin A.Ya. Sepsis (a quarter of a century of searching). Vladikavkaz, 2017. 196 p.
7. Hong C.H., Hong Y.C., Bae S.H. et al. Laparoscopic drainage as a minimally invasive treatment for a psoas abscess: A single-center case series and literature review. *Medicine (Baltimore)*. 2020;99(14):e19640. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000019640>.
8. Gentile L., Benazzo F., De Rosa F. et al. A systematic review: characteristics, complications and treatment of spondylodiscitis. *Eur Rev Med Pharmacol Sci*. 2019;23(2):117–128. https://doi.org/10.26355/eurrev_201904_17481.
9. Riley D.S., Barber M.S., Kienle G.S. et al. CARE guidelines for case reports: explanation and elaboration document. *J Clin Epidemiol*. 2017;89:218–235. <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2017.04.026>.
10. Agha R.A., Fowler A.J., Saeta A., Barai I., Rajmohan S., Orgill D.P. SCARE Group. The SCARE Statement: Consensus-based surgical case report guidelines. *Int J Surg*. 2016; 34:180–186. <https://doi.org/10.1016/j.ijсу.2016.08.014>.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Информация об авторах

Михаил Иванович Пароваткин – кандидат медицинских наук, доцент кафедры госпитальной хирургии, Волгоградский государственный медицинский университет, Волгоград, Россия; <https://orcid.org/0000-0001-7595-670X>, strelec1953@mail.ru

Василий Владимирович Александров – кандидат медицинских наук, доцент кафедры госпитальной хирургии, Волгоградский государственный медицинский университет, Волгоград, Россия; <https://orcid.org/0000-0001-8364-8934>

Константин Эдуардович Пономарев – соискатель кафедры госпитальной хирургии, Волгоградский государственный медицинский университет, Волгоград, Россия; ponomarevke@mail.ru

Сергей Сергеевич Маскин – доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой госпитальной хирургии, Волгоградский государственный медицинский университет, Волгоград, Россия; <https://orcid.org/0000-0002-5275-4213>, maskins@bk.ru

Статья поступила в редакцию 09.10.2022; одобрена после рецензирования 29.11.2022; принята к публикации 06.12.2022.

The authors declare no conflicts of interests.

Information about the authors

Mikhail I. Parovatkina – Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of the Department of Hospital surgery, Volgograd State Medical University, Volgograd, Russia, strelec1953@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0001-7595-670X>

Vasilii V. Aleksandrov – Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of the Department of Hospital surgery, Volgograd State Medical University, Volgograd, Russia, <https://orcid.org/0000-0001-8364-8934>

Konstantin E. Ponomarev – Applicant of the Department of Hospital surgery, Volgograd State Medical University, Volgograd, Russia, ponomarevke@mail.ru

Sergey S. Maskin – Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of the Department of Hospital surgery, Volgograd State Medical University, Volgograd, Russia, <https://orcid.org/0000-0002-5275-4213>, maskins@bk.ru

The article was submitted 09.10.2022; approved after reviewing 29.11.2022; accepted for publication 06.12.2022.