

<https://doi.org/10.29296/25877305-2019-10-02>

Неспецифические гнойно-воспалительные заболевания позвоночника: спондилодисцит, спинальный эпидуральный абсцесс

А. Яриков¹⁻³, кандидат медицинских наук,
О. Перльмуттер^{1,2}, доктор медицинских наук, профессор,
И. Смирнов¹,

А. Фраерман¹, доктор медицинских наук, профессор,

А. Мухин², доктор медицинских наук, профессор,

А. Симонов¹, кандидат медицинских наук

¹Городская клиническая больница №39, Нижний Новгород

²Городская клиническая больница №40, Нижний Новгород

³Приволжский окружной медицинский центр ФМБА России, Нижний Новгород

E-mail: anton-yarikov@mail.ru

Неспецифические гнойно-воспалительные заболевания позвоночника остаются относительно редкими, труднодиагностируемыми и тяжелыми. Актуальность проблем их лечения объясняется увеличением их частоты, возникновением новых антибиотикорезистентных штаммов микроорганизмов, тяжестью течения и неудовлетворительными исходами лечения. Подробно рассмотрены спондилодисцит (СПД) и спинальный эпидуральный абсцесс (СЭА). Обстоятельно изучены и описаны их этиология, клиническая картина и диагностика. Освещены современные методы диагностики СПД и эпидурита: лабораторная диагностика, спондилография, компьютерная томография, магнитно-резонансная томография, биопсия, скинтиграфия и позитронно-эмиссионная томография позвоночника. Подробно описаны консервативные и оперативные методы лечения этих вертебральных инфекций. Представлен алгоритм их лечения. Особое внимание уделено технике оперативного лечения СПД и СЭА.

Ключевые слова: инфекционные болезни, спондилодисцит, спинальный эпидуральный абсцесс, остеомиелит позвоночника, эпидурит, вертебральная инфекция.

Для цитирования: Яриков А., Перльмуттер О., Смирнов И. и др. Неспецифические гнойно-воспалительные заболевания позвоночника: спондилодисцит, спинальный эпидуральный абсцесс // Врач. – 2019; 30 (10): 7–14. <https://doi.org/10.29296/25877305-2019-10-02>

Неспецифические гнойно-воспалительные заболевания позвоночника (НГВЗП) остаются относительно редкими, труднодиагностируемыми и тяжелыми [1]. На увеличение заболеваемости ими в последнее время влияют рост доли пожилых людей, более широкое использование иммуносупрессоров, совершенствование методов диагностики, возрастание числа инвазивных процедур [2–5]. Из прочих факторов, предрасполагающих к НГВЗП, следует назвать сахарный диабет

(СД), алкоголизм, наркоманию, курение, мочеполовые инфекции, онкологические заболевания, ревматоидный артрит, хронические заболевания легких, ВИЧ, гематологические заболевания, хроническую почечную недостаточность, органное донорство, ожирение, наличие хронических и рецидивирующих гнойных заболеваний [1, 6–9]. Инфекциям позвоночника нередко предшествуют инфекции мочевыводящих и половых путей, урологические и гинекологические операции, наличие постоянного внутривенного катетера [2, 10]. Актуальность проблем лечения НГВЗП объясняется увеличением их частоты, возникновением новых антибиотикорезистентных штаммов микроорганизмов, тяжестью течения НГВЗП и неудовлетворительными исходами лечения.

В гнойно-воспалительный процесс могут быть вовлечены любые отделы позвоночника и примыкающие к нему ткани. Клиническая терминология, применяемая при воспалительных заболеваниях позвоночника (Calderony R., Larsen M., Capen D., 1996) [10–12], представлена в табл. 1.

По уровню поражения НГВЗП распределяются так: шейный отдел позвоночника (ШОП) – 10–15%, грудной (ГОП) – 20–35%, поясничный (ПОП) – 50–55%, крестцовый – 15% [12, 13].

Отделы позвоночника	Структуры	Применяемые названия заболеваний
Передний отдел позвоночника	Тела позвонков	Остеомиелит позвоночника; СПД; туберкулезный спондилит
	МПД	Дисцит; паравертебральный абсцесс
	Паравертебральные пространства	Псоас-абсцесс; ретрофарингеальный абсцесс; медиастинит; эмпиема
Задний отдел позвоночника	Подкожные пространства	Поверхностная раневая инфекция; инфицированная серома; глубокая раневая инфекция
	Субфасциальные пространства	Параспинальный абсцесс; остеомиелит, спондилоартрит
	Задние элементы позвонков	Глубокая раневая инфекция
ПК	Эпидуральное пространство	СЭА
	Оболочки СМ	Менингит
	Субдуральное пространство	Субдуральный абсцесс, арахноидит, арахнопатия
	СМ	Миелит, интрамедуллярный абсцесс

Примечание. МПД – межпозвонковые диски; СПД – спондилодисцит; СЭА – спинальный эпидуральный абсцесс; СМ – спинной мозг; ПК – позвоночный канал.

СПОНДИЛОДИСЦИТ

Согласно некоторым теориям, данное заболевание включает в себя спондилит, остеомиелит и дисцит. Эти изменения расценивают как разнообразные манифестации одного и того же воспалительного процесса [14, 15]. Частота СПД невелика: примерно 0,5–2,5 случая на 100 тыс. населения [16–19]. Сейчас отмечается рост заболеваемости СПД. Невзирая на широко-масштабное применение антибактериальной терапии (АБТ), летальность при СПД сохраняется недопустимо высокой – 2–20% [3, 20]. Путь инфицирования при СПД в основном (90% случаев) – гематогенный [21]. Возможны также следующие пути распространения инфекции: вторичные посттравматические, контактные, ятрогенные (после медицинских манипуляций) и идиопатические (при отсутствии первичных инфекционных очагов). В настоящее время наиболее часто встречается гнойный СПД, вызываемый грамположительной флорой, в частности *Staphylococcus aureus* [15, 22]. Грамотрицательные микроорганизмы, такие как *Escherichia coli*, являются причиной до 25% инфекций позвоночника [23].

КЛИНИЧЕСКАЯ КАРТИНА

Начальные симптомы СПД не отличаются от симптомов дегенеративно-дистрофических заболеваний позвоночника. Наблюдается напряжение паравертебральных мышц; боли в ГОП похожи на боли при плеврите или пневмонии, а боли нижней части ГОП и ПОП имитируют острый живот, кишечную непроходимость, паранефрит, парапроктит и т.д. [13]. Боли усиливаются при вертикализации тела, осевой нагрузке и движениях [3, 22]. При проведении пальпации

и перкуссии остистых отростков позвонков отмечается их резкая болезненность на уровне поражения [3, 13, 21]. Часто фиксируется симптом осевой нагрузки (симптом Томпсона), который проявляется стремлением пациента сидеть, наклонившись вперед, с опорой на колени. Из осложнений СПД отмечают медиастиниты, гнойный плеврит, бронхиальные свищи, инфекционные аневризмы аорты [4, 13, 21]. СПД грозит деформацией костных структур, разрушением нервных тканей и формированием генерализованного сепсиса. Неврологическая симптоматика присоединяется, когда в гнойный процесс вовлекается ПК и его содержимое, что наиболее характерно для СПД ШОП и ГОП [3, 22]. Повышение температуры тела редко наблюдается при СПД, вызванном микобактериями, бруцеллами, грибами, а также может не выявляться у пациентов, принимающих анальгетики, дающие жаропонижающий эффект [24]. Известно, что от начальных проявлений до постановки диагноза при СПД проходит от 1 до 3 мес. Ранняя диагностика ценна для прогноза СПД, но она затруднена из-за неспецифической клинической картины.

ДИАГНОСТИКА

При общем и неврологическом осмотре следует оценивать моторную и сенсорную функцию нервной системы, функции тазовых органов [24]. В анализах крови выявляют отклонения, специфичные для воспалительного процесса: лейкоцитоз, повышение СОЭ, уровня С-реактивного белка (СРБ), диспротеинемию, повышение уровня прокальцитонина и фибриногена [13]. Лейкоцитоз возможен у 50% пациентов с острым гнойным СПД. СОЭ – наиболее чувствительный показатель, который возрастает более чем у 90% больных. СРБ – острофазный белок; его уровень быстрее нормализуется, чем СОЭ [13]. Повышение СРБ при СПД наблюдается у 90% больных (табл. 2). Быстрое снижение уровня СРБ указывает на целесообразность замены внутривенных инъекций антибактериальных препаратов (АБП) их пероральным приемом.

Уровень прокальцитонина – достоверный индикатор синдрома системного воспалительного ответа (ССВО) и сепсиса. Этот показатель позволяет дифференцировать бактериальное и небактериальное воспаление, оценивать тяжесть состояния пациента и продуктивность лечения (табл. 3).

Перечисленные показатели могут быть в пределах нормы у лиц с субклинической или хронической инфекциями. Необходимо выполнить минимум 2 посева крови на гемокультуру (2 набора, в каждом – флаконы для аэробов и анаэробов) у каждого пациента с подозрением на СПД [13, 25, 26]. Результат может быть отрицательным у 75% больных, особенно если процесс вызван низковирулентными организмами. Результат, полученный на высоте лихорадки, – более достоверный.

Таблица 2

Интерпретация результатов исследования уровня СРБ

Уровень СРБ, мкг/л	Интерпретация результатов
0–5	Норма
6–10	Хронические инфекции, ревматические заболевания
30–200	Острое заболевание
>200	Сепсис

Таблица 3

Интерпретация результатов исследования уровня прокальцитонина

Уровень прокальцитонина, нг/мл	Интерпретация результатов
<0,5	Норма; хронические процессы; локальное воспаление
0,5–2,0	ССВО
>2,0	Сепсис

Для диагностики ССВО (по Bone R., 1992) необходимо оценить температуру тела, частоту сердечных сокращений (ЧСС), частоту дыхания (ЧД), клинический анализ крови (количество лейкоцитов, величина палочкоядерного сдвига, СОЭ, уровень СРБ) [9]. Главные признаки ССВО: повышение содержания в крови белков острой фазы; формирование лейкоцитоза $\geq 12 \cdot 10^9/\text{л}$; в тяжелых случаях возможна лейкопения — $\leq 4 \cdot 10^9/\text{л}$; повышение количества незрелых форм лейкоцитов до уровня $>10\%$; температура тела $\geq 38^\circ\text{C}$ или гипотермия $\leq 36^\circ\text{C}$; увеличение ЧСС до показателя >90 в минуту; учащение ЧД — >20 в минуту; гипокапния: $\text{pCO}_2 < 32$ мм рт. ст. [7]. Септическое течение ССВО у пациентов с НГВЗП существенно повышает тяжесть заболевания и может привести к летальному исходу из-за развития септической полиорганной недостаточности [7].

Несколько десятилетий назад рентгенография (РГ) была ключевым методом диагностики СПД. Деструкция костной ткани позвонка на обзорной РГ начинает визуализироваться спустя 3–6 нед после появления клинической симптоматики [3, 13, 24]. Более чувствительным и специфичным методом диагностики СПД представляется компьютерная томография (КТ), которая позволяет фиксировать деструкцию тела позвонка намного раньше, чем РГ [1, 3]. Характерные находки — эрозия замыкательных пластин, склероз тел позвонков, снижение высоты МПД, отек паравертебральных тканей и (или) формирование паравертебрального абсцесса, наличие газа в абсцессе [1, 3].

У лиц с подозрением на СПД в первую очередь при наличии технических возможностей необходимо выполнить магнитно-резонансную томографию (МРТ) позвоночника. Чувствительность этого метода — 97%, специфичность — 93%, диагностическая точность — 94% [24]. При T1-режиме на МРТ визуализируется снижение интенсивности сигнала от тела позвонка и МПД пораженного сегмента, при T2- и STIR-режимах сигнал от данных образований усилен. Воспалительные изменения характеризуются гипоинтенсивным или изоинтенсивным сигналом при T1-режиме и изоинтенсивным или гиперинтенсивным — при режимах T2 и STIR [13]. Сочетание КТ и МРТ дает возможность визуализировать СМ, связки, сухожилия.

В диагностике СПД широко применяется МРТ с контрастным усилением [28]. Контрастное усиление дает возможность визуализировать и отделить демаркационной линией зоны некроза тканей, которые не накапливают контрастный препарат, дифференцировать СПД с опухолевыми заболеваниями и выявить распространение воспалительного процесса за пределы позвоночника с формированием паравертебральных абсцессов и СЭА [3, 24, 29]. Если выполнить МРТ невозможно (металлические имплантаты,

клаустрофобия, отсутствие технических возможностей), рекомендована комбинированная скintiграфия позвоночника и костей с галлием ^{99}Tc или позитронно-эмиссионная томография позвоночника [24, 30].

Биопсия инфицированной области дает возможность подобрать оптимальную АБТ, в основном этот метод применяется у лиц с отрицательным результатом посева крови [22, 24, 31]. Биопсия дает возможность поставить микробиологический диагноз и исключает необходимость открытого хирургического вмешательства как минимум в 50–70% случаев [13, 24]. Для идентификации очага инфекции применяют КТ или РГ. Гистологическое исследование аспирационного материала позволяет дифференцировать инфекционный процесс от дегенеративных и опухолевых изменений. Взятый материал можно исследовать с помощью полимеразной цепной реакции. Это — высокоэффективный метод, который дает возможность идентифицировать минимальное количество микроорганизмов даже после начала АБТ [19, 32].

Существуют закрытый (чрескожный) и открытый способы получения биоптата. Точность результатов при чрескожной биопсии — 30–74% [21, 24]. Пункционная биопсия проводится под ультразвуковым, РГ-, КТ- или МРТ-контролем [11, 20]. Необходимо получить следующие фрагменты тканей: 2 — из прилежащих к МПД тел позвонков, 2 — из пораженного МПД и 1 — из жидкости, полученной после промывания очага поражения. Ультразвуковой контроль неэффективен при диагностике заболеваний позвоночника. Биопсия под контролем РГ — наиболее простой, недорогой и не требующий больших затрат времени метод, дающий возможность наблюдать за процедурой в режиме реального времени. Недостаток метода — невозможность визуализировать окружающие мягкие ткани.

Визуализация процедуры с помощью КТ является стандартом во многих индустриально развитых странах. КТ-контроль позволяет спроектировать траекторию движения иглы, избежать повреждения органов и проникнуть в труднодоступные зоны [33, 34]. Недостатки метода — длительность процедуры, воздействие ионизирующей радиации. Преимущество КТ-контроля перед контролем с помощью РГ заключается в возможности визуализации мягких тканей наравне с костными, а также в более четкой визуализации иглы, в частности при небольших очагах патологии [20].

Открытая биопсия выполняется во время хирургического вмешательства. В настоящее время знаний о факторах, влияющих на диагностическую ценность биопсии, крайне мало. В ретроспективном исследовании, включавшем в себя 800 пациентов, которым выполняли биопсию кости под контролем визуализации, наибольший процент положительных результатов на-

блюдался при получении >2 мл жидкости. Диаметр используемой иглы (11–18 G-размеры), а также предшествующая АБТ не оказывали значимого влияния на результат [35]. У пациентов с типичными клинкорентгенологическими признаками СПД, но отрицательными результатами биопсии необходимо выполнить повторную попытку.

Раннюю диагностику СПД позволяют осуществить следующие факторы [14, 28]:

- наличие у больных старше 50 лет длительной боли в спине, не купируемой приемом нестероидных противовоспалительных препаратов;
- сопутствующие заболевания и факторы риска развития СПД: СД; инфекции мочеполовой системы; бактериальный эндокардит; эндоваскулярные устройства; операции на позвоночнике; применение стероидов и наркотических препаратов; иммуносупрессия, травмы;
- увеличение СОЭ и уровня СРБ в анализах крови в сочетании с болью в спине;
- МРТ как основной метод выбора.

ЛЕЧЕНИЕ

Ранняя постановка диагноза, верификация возбудителя СПД, правильная АБТ – меры предотвращения осложнений и снижения необходимости в хирургическом вмешательстве [13]. АБТ, иммунокорректирующие и общеукрепляющие препараты признаны продуктивными и широко используются в клинической практике при лечении СПД.

АБТ

При назначении АБТ главное – идентифицировать микроорганизм, являющийся этиологическим фактором заболевания [24]. У лиц с отсутствием неврологического дефицита и стабильными показателями гемодинамики можно воздержаться от эмпирической АБТ до верификации микроорганизма. У больных с нестабильной гемодинамикой, сепсисом, ССВО, прогрессирующим или тяжелым неврологическим дефицитом необходимо начать эмпирическую АБТ одновременно с попытками поставить микробиологический диагноз [24].

Для большей части лиц с СПД необходима парентеральная или пероральная АБТ с высокой биодоступностью и продолжительностью 6 нед. АБТ назначают в максимальных терапевтических дозах внутривенно, в отдельных случаях предлагается внутриаортальное введение АБП [23]. Низкая эффективность консервативного лечения при типичных путях введения АБТ связана с недостаточным поступлением препаратов к очагу инфекции через мощную рубцовую капсулу и некротизированные зоны костной ткани [26]. При эмпирической АБТ необходимо применять препараты, действующие на стафилококки, включая метициллинорезистентный *S. aureus*

(MRSA), стрептококки и грамотрицательные бактерии. Такая АБТ может включать в себя сочетание ванкомицина и цефалоспорины III или IV поколений. В альтернативные режимы (в случае аллергии или непереносимости) могут входить сочетание даптомицина и фторхинолона. Эмпирическое применение противогрибковой терапии и АБТ в большинстве случаев неоправданно [24].

Причины неэффективности консервативного лечения точно не установлены, но среди них могут быть поражение нескольких МПД, сопутствующий СЭА, погрешности хирургического лечения, инфекции, вызванные *S. aureus*, пожилой возраст и наличие тяжелой сопутствующей патологии [24].

Особое значение имеет иммобилизация: сочетание постельного режима, назначения внешних корсетов, ограничивающих подвижность сегмента и облегчение формирования костного блока [1, 15]. Оценка клинического ответа на терапию и дальнейший мониторинг маркеров системного воспаления может помочь верифицировать лиц с большим риском терапевтической неэффективности. У пациентов с СПД, у которых после 4 нед лечения СОЭ снижается на 50%, терапия редко бывает неэффективной. В исследовании [24] выявлено, что $СОЭ > 50$ мм/ч и уровень $СРБ > 2,75$ мг/дл после 4 нед терапии могут указывать на значительный риск неэффективности терапии. Своевременно проведенная и интерпретированная в динамике МРТ обеспечивает у лиц с СПД прогноз на неблагоприятный ответ на терапию. Улучшение состояния паравертебральных и эпидуральных мягких тканей при последующих МРТ наилучшим образом коррелирует с улучшением клинического статуса и исходов. Последующие обследования часто демонстрируют схожие с исходными данными МРТ или ухудшающиеся характеристики структур костей и МПД, несмотря на клиническое улучшение состояния пациента и в конечном счете – успешное лечение. Визуализирующиеся на МРТ изменения мягких тканей, такие как паравертебральные и эпидуральные воспалительные изменения и абсцессы, могут лучше коррелировать с исходами лечения [24]. У лиц с сохраняющейся, рецидивирующей или прогрессирующей болью в спине, системными симптомами инфекции, недренированным или частично дренированным большим эпидуральным абсцессом или постоянно повышенными показателями системного воспаления, риск неэффективности терапии может быть высоким. Дополнительные клинические критерии, ассоциированные с неэффективностью терапии, – наличие сахарного диабета, потребление внутривенных наркотиков, рецидивирующая инфекция кровотока, впервые выявленный неврологический дефицит и образование свищевого хода [24].

Показания к оперативному лечению при СПД представлены в табл. 4 [1, 21, 23, 24, 26, 36–39].

Противопоказаниями к хирургическому лечению являются ССВО, генерализованный гнойный процесс (множественное абсцедирование), некорригированные коагулопатии, тяжелая сопутствующая патология, при которых исход хирургии связан с высоким риском летальности [13, 23]. В данных случаях проводится комплексное консервативное лечение.

Цели хирургического вмешательства – ликвидация очага инфекции, взятие биоптата для микробиологического и гистологического исследования, декомпрессия ПК, обеспечение адекватного кровоснабжения для заживления тканей и поддержание или восстановление стабильности позвоночника [23, 24, 38, 40]. Основной принцип хирургического лечения НГВЗП – адекватное и полное удаление инфицированных тканей. Все инфицированные и некротические ткани должны быть удалены вплоть до нормальной кровоточащей кости [40, 41]. С целью замещения дефекта после санации и стабилизации позвоночника применяются аутотрансплантаты (гребень крыла подвздошной кости или ребро) [1, 13, 37, 42]. Однако в отдаленном периоде после применения аутокости лишь у 1/3 пациентов свободные трансплантаты формируют истинный костный блок, сохраняя свои размеры, а почти в 40% случаев результаты ухудшаются из-за отсутствия костного сращения, резорбции и переломов трансплантатов, ведущих к образованию псевдоартроза [4]. Чаще резорбируются свободные костные трансплантаты размером >3 см, так как они не имеют тесного контакта с материнским костным ложем.

В настоящее время для замещения межтеловых дефектов все чаще применяют нерезорбируемые имплантаты из никелида-титана, углерод-углерода, керамики, в том числе в комплексе с аутокостью, что является подходом, наиболее перспективным в хирургическом лечении СПД [16, 39, 43, 52]. Осложнения после установки металлоконструкций отсутствуют, если при санации инфицированной кости и окружающих тканей использовать местное введение антибактериальных препаратов [23]. Применение заднего доступа для санации и фиксации в ряде случаев предпочтительнее, поскольку позволяет выполнить радикальную санацию очага, надежную внеочаговую фиксацию, устранить кифотическую деформацию, выполнить декомпрессию СМ, установить приливно-отливную дренирующую систему [1].

СПИНАЛЬНЫЙ ЭПИДУРАЛЬНЫЙ АБСЦЕСС

Причинами СЭА являются инфекции из других гнойных очагов (фурункулы, подкожные абсцессы, панариции, флегмоны, сепсис или гнойные осложнения хирургических вмешательств на позвоночнике и СМ, когда гной заносится гематогенным или лимфогенным путем) [44–47]. Довольно часто первичный очаг инфекции обнаружить невозможно. Гнойные СЭА наблюдаются сравнительно редко, на их долю приходится

0,22–2,0% заболеваний позвоночника и СМ [11, 44, 47, 48]. Инфекция прорывается в основном в задние отделы эпидурального пространства, а на уровне ШОП – в передние отделы [5, 20, 37, 46, 49, 50]. Наиболее частая локализация инфекции – ГОП (около 50%), затем идут ПОП (35%) и ШОП (15%); в 82% случаев наблюдается задняя локализация очага инфекции, в 18% – передняя [11, 48]. Возбудители заболевания – *S. aureus* (70%), грамотрицательные кишечные палочки и аэробные стрептококки [5, 6]. В рыхлой эпидуральной клетчатке процесс часто генерализуется по продольной оси. СЭА сдавливает СМ, но все-таки появление симптоматики зависит также и от воспалительного поражения сосудов СМ [49].

КЛИНИЧЕСКАЯ КАРТИНА СЭА

При описании клинической картины СЭА большинство авторов выделяют 4 стадии [1, 11, 47–49]:

- локальная боль в спине;
- корешковая боль;
- парезы мускулатуры, сфинктеров, нарушения чувствительности;
- параплегия.

Температура тела поднимается до 39–40°C и характеризуется значительной амплитудой. Боли усиливаются при напряжении, кашле [50–52].

ДИАГНОСТИКА

Большое значение имеют дополнительные методы исследования: КТ в сочетании с миелографией, МРТ [53]. МРТ – единственный достоверный метод диагностики, дающий возможность определить локализацию СЭА или гранулемы в ПК, степень компрессии дурального мешка [1, 29, 46]. Чувствительность и специфичность МРТ при диагностике СЭА составляет, по данным литературы, >90% [28, 46]. Этот метод позволяет также дифференцировать СЭА с субдуральным абсцессом и миелитом [5, 45, 51]. Проводить люмбальные пункции в месте расположения СЭА категорически запрещено из-за опасности развития менингита, миелита и т.д. [51].

Таблица 4

Абсолютные и относительные показания к хирургическому лечению при СПД

Абсолютные показания	Относительные показания
1. Выраженный неврологический дефицит и (или) компрессия невралных структур	1. Неконтролируемый и (или) некупируемый болевой синдром
2. Угроза сепсиса	2. Отсутствие эффекта от консервативного лечения
3. Значительное вовлечение в патологический процесс кости с формированием нестабильности позвоночника	
4. Существующая деформация позвоночника или ее угроза	
5. СЭА, свищ	

ЛЕЧЕНИЕ

Мнения специалистов о тактике лечения различны. Одни считают показанием к операции постановку диагноза гнойного СЭА. Другие выбирают тактики лечения в зависимости от размеров СЭА, неврологического статуса (I–II стадия заболевания) и общего состояния больного [3, 31, 48, 50]. При небольших СЭА, являющихся случайной находкой, не вызывающих компрессию СМ и его корешков, оперативное лечение не показано; в остальных случаях оно является основным при данной патологии [3]. Целями оперативного лечения СЭА являются сохранение функции СМ; устранение токсического влияния на СМ; профилактика развития нарушений кровообращения в СМ; определение возбудителя инфекции и его чувствительности к АБТ; прекращение септического процесса в организме и предотвращение развития метастатических гнойников в других органах [1, 6, 20]. Чем раньше больной будет оперирован, тем больше шансов сохранить ему жизнь и снизить тяжесть неврологического дефицита [30, 51]. Операцию производят в неотложном порядке. Отсрочка хирургического вмешательства возможна лишь при необходимости коррекции деятельности сердечно-сосудистой системы и ССВО [53]. Выполняется ламинэктомия в пределах всей зоны гнойного процесса эпидуральной клетчатки [52]. Все пораженные ткани, в том числе грануляционные, должны удаляться до неизменной эпидуральной клетчатки [1, 41]. Удалять гнойно-некротическую ткань следует осторожно, чтобы не вскрыть твердую мозговую оболочку. Операция заканчивается дренированием эпидурального пространства 2 перфорированными трубками диаметром 5–6 мм с последующим промыванием антисептическим раствором и наложением глухого шва [1, 53].

Другие методы дренирования полости СЭА (резиновыми полосками, вакуум-аспирация, орошение АБП тканей вокруг послеоперационной раны, открытое ведение под влажными высыхающими повязками) приводит к большому количеству осложнений в виде формирования остеомиелитов и контактных абсцессов мягких тканей [53]. Когда гнойный СЭА распространяется на несколько отделов позвоночника, можно произвести «окончатую» ламинэктомию на нескольких уровнях, но с непременно дренированием всего эпидурального пространства трубками, установленными под дуги позвонков. Паравертебральные абсцессы мягких тканей должны вскрываться и дренироваться через отдельные разрезы над зоной максимальной деструкции тканей. При передней локализации абсцесса в ШОП операция проводится передним доступом. Убирается МПД, являющийся источником СЭА, аспирируется гной и эпидуральное пространство промывается антисептиком, устанавливается приточно-отточная система, производится передний спондилодез [3]. В послеоперационном периоде проводится

интенсивная АБТ в соответствии с чувствительностью микрофлоры, а до получения результатов бактериологического исследования используют АБТ широкого спектра действия [49, 51].

В лечении СЭА необходимо применение методов экстракорпоральной детоксикации. Неблагоприятные исходы в отдаленном послеоперационном периоде СЭА связаны с отсутствием динамики неврологической симптоматики, формированием кифотической деформации оперированного отдела позвоночника [3]. Следовательно, один из вариантов улучшения исходов хирургического лечения гнойных СЭА задней локализации – дополнительная инструментальная фиксация после задней декомпрессии [54].

НГВЗП – особая нозологическая форма, и их лечение представляет собой сложную и далеко не решенную проблему. Несмотря на относительную редкость, в связи с тяжестью течения и исходов они заслуживают особого внимания, ибо специалисты, работающие в ряде разделов медицины (нейрохирурги, травматологи-ортопеды, хирурги, терапевты, инфекционисты, неврологи), могут стоять у истоков первичного диагноза, от своевременности постановки которого зависит исход лечения.

* * *

Конфликт интересов не заявлен.

Литература/Reference

1. Хафизова И.Ф., Попова Н.А., Панюхов А.Г. и др. Спондилит: ранняя диагностика и тактика ведения // Казанский медицинский журнал. – 2016; 97 (6): 988–993 [Khafizova I.F., Popova N.A. Panyuchov A.G. et al. Spondylodiscitis: early diagnosis and tactics of management // Kazanskij medicinskij zhurnal. – 2016; 97 (6): 988–993] (in Russ.). DOI: 10.17750/KMJ2016-988
2. Herrero C., Nascimento A., Cunha R. et al. Infectious spondylodiscitis: has there been any evolution in the diagnostic and treatment outcomes // Coluna/Columna. – 2014; 13 (4): 294–7.
3. Sans N., Faruch M., Lapegue F. et al. Infections of the spinal column — Spondylodiscitis // Diagn. Intervent. Imaging. – 2012; 93: 520–9.
4. Гуца А.О., Семенов М.С., Полторако Е.А. и др. Клинические рекомендации по диагностике и лечению воспалительных заболеваний позвоночника и спинного мозга / М.: Ассоциация нейрохирургов России, 2015; 23 с. [Gushcha A.O., Semenov M.S., Poltorako E.A. et al. Clinical guidelines for diagnosis and treatment of inflammatory diseases of the spine and spinal medulla / M.: Assotsiatsiya neyrokhirurgov Rossii, 2015; 23 p. (In Russ.).]
5. Srinivas B., Sekhar D., Penchalayya G. et al. Post operative discitis – a review of 10 patients in a tertiary care neurosurgical unit // J. Dental. Med. Sci. – 2016; 15 (7): 1–4.
6. Ардашев И.П., Ардашева Е.И. Вертебральная инфекция // Хирургия позвоночника. – 2009; 2: 68–78 [Ardashev I.P., Ardasheva E.I. Vertebral infection // Hirurgiya pozvonochnika. – 2009; 2: 68–78] (in Russ.).]
7. Древал О.Н. Нейрохирургия. Т.2. / М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013; с. 864 [Dreval O. N. Neurosurgery. Vol. 2 / M.: GEOTAR-Media, 2013; p. 864] (in Russ.).]
8. Романенков В.М., Самошенков А.Г. Острый гнойный спинальный эпидурит // Нейрохирургия. – 2001; 4: 37–41 [Romanenkov V.M., Samochenkov A.G. Acute purulent spinal epiduritis // Neyrohirurgiya. – 2001; 4: 37–41] (in Russ.).]
9. Снопко С.В., Фирсов С.А., Корнилова И.В. и др. Особенности диагностики и лечения гнойных спинальных эпидуритов // Хирургия позвоночника. – 2015; 12 (4): 84–7 [Snopko S.V., Firsov S.A., Kornilova I.V. et al. Peculiarities of diagnostics and treatment of purulent spinal epiduritis // Hirurgiya pozvonochnika. – 2015; 4: 84–7] (in Russ.).] <http://dx.doi.org/10.14531/ss2015.4.84-87>.

10. Гончаров М.Ю., Сакович В.П., Данилов Е.П. и др. Ближайшие результаты лечения гнойных неспецифических заболеваний позвоночника // Хирургия позвоночника. – 2005; 2: 70–2 [Goncharov M.Y., Sakovich V.P., Danilov E.P. et al. Immediate results of treatment of purulent diseases of the spine // Hirurgiya pozvonochnika. – 2005; 2: 70–2 (in Russ.)].
11. Гончаров М.Ю., Сакович В.П., Левчик Е.Ю. Спинальный эпидуральный абсцесс. Современные аспекты диагностики и оказания специализированной помощи // Уральский мед. журн. – 2012; 5 (97): 67–70 [Goncharov M.Y., Sakovich V.P., Levchik E.Y. Spinal epidural abscess. Modern aspects of diagnosis and specialized care // Ural'skij medicinskij zhurnal. – 2012; 5: 67–70 (in Russ.)].
12. Парфенов В.Е., Мартынов Б.В., Фадеев Б.П. и др. Хирургическая инфекция в нейрохирургии. В кн.: Сб. лекций по актуальным вопросам нейрохирургии. Санкт-Петербург / СПб, 2008; с. 327–39 [Parfenov V.E., Martynov B.V., Fadeev B.P. et al. Hirurgicheskaya infekciya v neirohirurgii. V knige: Sbornik lekcij po aktual'nym voprosam neirohirurgii Sankt-Peterburg / St. Petersburg, 2008; pp. 327–39 (in Russ.)].
13. Дулаев А.К., Мануковский В.А., Шляпников С.А. и др. Терапия отрицательным давлением при гнойно-воспалительных осложнениях после хирургических вмешательств на позвоночнике // Хирургия позвоночника. – 2017; 14 (1): 78–84 [Dulaev A.K., Manukovsky V.A., Shlyapnikov S.A. et al. Negative pressure therapy in purulent-inflammatory complications after surgical interventions on the spine // Hirurgiya pozvonochnika. – 2017; 14 (1): 78–84 (in Russ.)]. <http://dx.doi.org/10.14531/ss2017.1J8-84>
14. Лебедев В.В., Крылов В.В. Неотложная нейрохирургия / М.: Медицина, 2000; с 568 [Lebedev V.V., Krylov V.V. Neotlozhnaya neirohirurgiya / M.: Meditsina, 2000; pp. 568 (in Russ.)].
15. Протас Р.Н., Кубраков К.М., Рихтер А.В. Трудности диагностики спинальных эпидуритов // Вестник ВГМУ. – 2004; 3 (2): 95–7 [Protas R.N., Kubrakov K.M., Richter V.A. Difficulties in the diagnosis of spinal epiduritis // Vestnik VGMU. – 2004; 2: 95–7 (in Russ.)].
16. Гончаров М.Ю., Сакович В.П. Хирургическое лечение спинальных эпидуритов задней локализацией // Acta Biomedica Scientifica. – 2011; 4: 38–9 [Goncharov M.Y., Sakovich V.P. Surgical treatment of spinal epiduritis rear localization // Acta Biomedica Scientifica. – 2011; 4: 38–9 (in Russ.)].
17. Кубраков К.М., Мигунова В.А. Спондилодисциты: современные подходы к диагностике и лечению // Вестник ВГМУ. – 2018; 17 (1): 14–22 [Kubrakov K.M., Migunova V.A. Spondylodiscitis: modern approaches to diagnosing and treatment // Vestnik VGMU. – 2018; 1: 14–22 (in Russ.)]. <https://doi.org/10.22263/2312-4156.2018.1.14>
18. Гончаров М.Ю., Сакович В.П. Оценка эволюции неврологических нарушений как признака эффективности лечения у пациентов с неспецифическими гнойными заболеваниями позвоночника // Саратовский научно-мед. журн. – 2012; 8 (2): 420–4 [Goncharov M.Y., Sakovich V. P. The evaluation of the evolution of neurological disorders as a sign of the effectiveness of treatment in patients with non-specific purulent diseases of the spine // Saratovskij nauchno-meditsinskij zhurnal. – 2012; 8 (2): 420–4 (in Russ.)].
19. Дулаев А.К., Мануковский В.А., Кутянов Д.И. и др. Централизованная система оказания специализированной хирургической помощи пациентам с острой нетравматической патологией позвоночника в современном мегаполисе // Хирургия позвоночника. – 2017; 14 (2): 41–9 [Dulaev A.K., Manukovsky V.A., Kutyanov D.I., et al. A centralized system of specialized surgical care for patients with acute non-traumatic spine pathology in the modern metropolis // Hirurgiya pozvonochnika. – 2017; 14 (2): 41–9 (in Russ.)]. <https://doi.org/10.14531/ss2017.2.41-49>
20. Гончаров М.Ю., Левчик Е.Ю. Болевой вертебральный синдром как критерий эффективности хирургического лечения спондилитов у ВИЧ-инфицированных пациентов // Российский журнал боли. – 2017; 1 (52): 64–5 [Goncharov M.Y., Levchik E.Y. Pain syndrome as a criterion of efficiency of surgical treatment of spondylitis in HIV-infected patients // Rossijskij zhurnal boli. – 2017; 1 (52): 64–5 (in Russ.)].
21. Гончаров М.Ю., Левчик Е.Ю., Сакович В.П. Эволюция болевого вертебрального синдрома как критерия эффективности хирургического лечения спондилитов у ВИЧ-инфицированных пациентов // Росс. журнал боли. – 2016; 2 (50): 90 [Goncharov M.Y., Levchik E.Y., Sakovich V.P. The Evolution of vertebral pain syndrome as a criterion for the effectiveness of surgical treatment of spondylitis in HIV-infected patients // Rossijskij zhurnal boli. – 2016; 2: 90 (in Russ.)].
22. Гончаров М.Ю., Сакович В.П., Левчик Е.Ю. Неспецифические гнойные заболевания позвоночника как причина болевого синдрома в позвоночнике // Российский журнал боли. – 2014; 1 (42): 48–9 [Goncharov M.E., Sacovich V.P., Levchik E.Y. Non-specific diseases of the spine as a cause of pain syndrome in the spine // Rossijskij zhurnal boli. – 2014; 1: 48–9 (in Russ.)].
23. Гончаров М.Ю., Левчик Е.Ю. Хирургическое лечение неспецифических остеомиелитов позвоночника у ВИЧ-инфицированных пациентов // ВИЧ-инфекция и иммуносупрессия. – 2012; 4 (3): 62–5 [Goncharov M.Y., Levchik E.Y. Surgical treatment of non-specific spinal osteomyelitis in HIV-infected patients // VICH-infekciya i immunosupressiya. – 2012; 3: 62–5 (in Russ.)].
24. Гончаров М.Ю., Сакович В.П., Левчик Е.Ю. Синдром системного воспалительного ответа в хирургическом лечении неспецифических гнойных заболеваний позвоночника // Acta Biomedica Scientifica. – 2012; 4–2 (86): 39–42 [Goncharov M.Y., Sacovich V.P., Levchik E.Y. Syndrome of systemic inflammatory response in surgical treatment of non-specific purulent diseases of the spine // Acta Biomedica Scientifica. – 2012; 4–2 (86): 39–42 (in Russ.)].
25. Карпов И.А., Горбич Ю.Л., Соловей Н.В. и др. Обзор клинических рекомендаций Американского общества по инфекционным болезням (IDSA) по диагностике и лечению спондилитов у взрослых // Клини. микробиол. и антимикробн. химиотер. – 2017; 19 (3): 181–98 [Karpov I.A., Gorbich Yu.L., Solovey N.V. et al. A review of the Infectious Diseases Society of America (IDSA) guidelines on the diagnosis and treatment of spondylitis in adults // Klinicheskaya mikrobiologiya i antimikrobnaya himioterapiya. – 2017; 19 (3): 181–98 (in Russ.)].
26. Sheikh A. et al. Pathogen identification in suspected cases of pyogenic spondylodiscitis // Front. Cell. Infect. Microbiol. – 2017; 7: 60. <https://doi.org/10.3389/fcimb.2017.00060>
27. Spira D. CT-guided biopsy in suspected spondylodiscitis - the association of paravertebral inflammation with microbial pathogen detection // PLoS One. – 2016; 11 (1): e0146399. DOI: 10.1371/journal.pone.0146399.
28. Rehm J. et al. CT-guided percutaneous spine biopsy in suspected infection or malignancy: a study of 214 patients // Rofo. – 2016; 188 (12): 1156–62. DOI: 10.1055/s-0042-116233.
29. Wu J., Gorbachova T., Morrison W. et al. Imaging-guided bone biopsy for osteomyelitis: are there factors associated with positive or negative cultures? // AJR Am. J. Roentgenol. – 2007; 188 (6): 1529–34. DOI: 10.2214/AJR.06.1286.
30. Patel R., Vetter E., Harmsen W. Optimized pathogen detection with 30-compared to 20-milliliter blood culture draws // J. Clin. Microbiol. – 2011; 49 (12): 4047–51.
31. Фраерман А.П., Перльмуттер О.А., Шахов А.В. и др. Гнойная нейрохирургия / Поволжье, 2015; с. 128 [Fraerman A.P., Perlmutter O.A., Shakhov A.V. et al. Gnojnaya neirohirurgiya / Povolzh'e, 2015; p. 128 (in Russ.)].
32. Петухов В.И., Кубраков К.М., Корнилов А.В. и др. Особенности клинических проявлений и течения гнойно-воспалительных заболеваний позвоночника // Проблемы здоровья и экологии. – 2018; 2 (56): 33–9 [Petukhov V.I., Kubrakov K.M., Kornilov A.V. et al. Features of clinical manifestations and course of inflammatory diseases of the spine // Problemy zdorov'ya i ehkologii. – 2018; 2 (56): 33–9 (in Russ.)].
33. Наркулов М.С., Пардаев С.Н., Каршибоев А.Ж. и др. Туннелизация при поясничных спондилодисцитах // Медицинский альянс. – 2017; 3: 84–8 [Narkulov M.S., Pardaev S.N., Karshiboev A.J., et al. Tunnelization with lumbar spondylodiscitis // Medicinskij al'yans. – 2017; 3: 84–8 (in Russ.)].
34. Кротов Г.О., Черников А.Н., Белячкова Д.О. Абсцесс переднего эпидурального пространства на уровне шейного отдела позвоночника // Российский электронный журнал лучевой диагностики. – 2016; 6 (3): 128–32 [Krotov G.O., Chernikov A.N., Belyachkov D.O. Abscess of anterior epidural space at the level of the cervical spine // REJR. – 2016; 6 (3): 128–32 (in Russ.)]. DOI:10.21569/2222-7415-2016-6-3-128-132.
35. Кулеш Е.К., Антипова Л.Н., Беляева Н.А. Спинальный эпидуральный абсцесс: клинический случай // Научный вестник здравоохранения Кубани. – 2017; 6 (54): 1–10 [Kulesh E.K., Antipova L.N., Belyaeva N.A. Spinal epidural abscess: clinical case // Nauchnyj vestnik zdravoohraneniya Kubani. – 2017; 6 (54): 1–10 (in Russ.)].
36. Фирсов С.А., Снопко С.В., Корнилова И.В. и др. Гнойные спинальные эпидуриты: скрытая угроза // Тихоокеанский медицинский журнал. – 2015; 4 (62): 92–4 [Firsov S.A., Snopko S.V., Kornilova I.V. et al. Purulent spinal epiduritis: the phantom menace // Tihookeanskij medicinskij zhurnal. – 2015; 4 (62): 92–4 (in Russ.)].
37. Kim D., Vaccaro A., Dickman C. et al. Surgical Anatomy and Techniques to the Spine, 2nd edition / Elsevier Inc., 2013.
38. Хашин Д.Л., Редкобородый В.Г., Пошеченков А.П. Транспедикулярная фиксация в хирургическом лечении туберкулезного спондилита и хронического гематогенного остеомиелита позвоночника // Хирургия позвоночника. – 2008; 4: 52–7 [Hachsin D.L., Redcoborodei V.G., Pochsechenkov A.P. Transpedicular fixation in surgical treatment of tuberculous spondylitis and chronic hematogenic osteomyelitis of the spine // Hirurgiya pozvonochnika. – 2008; 4: 52–7 (in Russ.)].

39. Фурсова Л.А. Спондилодисциты в практике невролога // Лечебное дело. – 2015; 4 (44): 57–61 [Fursova L.A. Spondylodiscitis in the practice of the neurologist // Lechebnoe delo. – 2015; 4: 57–61 (in Russ.)].
40. Дулаев А.К., Аликов З.Ю., Горанчук Д.В. и др. Неотложное специализированное лечение неспецифических инфекционных поражений позвоночника // Кафедра травматол. и ортопед. – 2016; Спецвып.: 92 [Dulaev A.K., Alikov Z.Y., Goranchuk D.V. et al. Urgent specialized treatment non-specific infectious lesions of the spine // Kafedra travmatologii i ortopedii. – 2016; Special issue: 92 (in Russ.)].
41. Гиоев П.М., Кантемирова Р.К. Экспресс-диагностика заболеваний поясничного отдела позвоночника у лиц пожилого возраста // Успехи геронтол. – 2009; 22 (3): 463–6 [Gioev P.M., Kantemirova R.K. Express diagnosis of diseases of the lumbar spine in the elderly // Uspekhi gerontologii. – 2009; 22 (3): 463–6 (in Russ.)].
42. Ардашев И.П., Гатин В.Р., Ардашева Е.И. и др. Анализ хирургического лечения остеомиелита позвоночника // Политравма. – 2013; 2: 22–9 [Ardashev I.P., Gatin V.R., Ardasheva E.I. et al. Analysis of surgical treatment of osteomyelitis of the spine // Politravma. – 2013; 2: 22–9 (in Russ.)].
43. Ruf M., Stoltze D., Merk H. Treatment of vertebral osteomyelitis by radical debridement and stabilization using titanium mesh cages // Spine. – 2007; 32: 275–80.
44. Ардашев И.П., Гатин В.Р., Ардашева Е.И. и др. Отдаленные результаты консервативного лечения остеомиелита позвоночника // Вестник новых мед. технол. – 2014; 21 (3): 108–11 [Ardashev I.P., Gatin V.R., Ardasheva E.I. et al. Long-term results of conservative treatment of osteomyelitis of the spine // Vestnik novykh medicinskih tekhnologij. – 2014; 21 (3): 108–11 (in Russ.)].
45. Косульников С.О., Беседин А.М., Тарнапольский С.А. и др. Неспецифический гнойный остеомиелит позвоночника // Медицинские перспективы. – 2016; 21 (3): 41–6 [Kosulnikov S.O., Besedin A.M., Tarnapolski S.A. et al. Non-specific suppurative osteomyelitis of the spine // Medichni perspektivi (Medicin, progress and prospects). – 2016; 21 (3): 41–6 (in Russ.)].
46. Баулин И.А., Гаврилов П.В. Оценка влияния различных факторов на формирование переднего спондилодеза у пациентов, оперированных по поводу инфекционного спондилита // Молодой ученый. – 2016; 27: 241–8 [Baulin I.A., Gavrilov P.V. Estimation of influence of various factors on the formation of anterior fusion in patients operated on for infectious spondylitis // Molodoy uchenyj. – 2016; 27: 241–8 (in Russ.)].
47. Мушкин А.Ю., Куклин Д.В., Дорофеев Л.А. и др. Реконструкция позвоночника при распространенных полисегментарных разрушениях // Хирургия позвоночника. – 2010; 3: 60–5 [Mushkin A.Y., Kuklin D.V., Dorofeev L.A. et al. Reconstruction of the spine in the course of widespread destruction // Hirurgiya pozvonochnika. – 2010; 3: 60–5 (in Russ.)].
48. Деконенко Е.П., Куприянова Л.В., Тропихин И.М. и др. Спинальный эпидуральный абсцесс – клинические особенности и сложности дифференциальной диагностики // Альманах клинической медицины. – 2001; 4: 55–7 [Dekonenko E.P., Kupriyanova L.V., Tropihin I.M. et al. Spinal epidural abscess - clinical features and difficulties of differential diagnostics // Al'manah klinicheskoy mediciny. – 2001; 4: 55–7 (in Russ.)].
49. Макогонова М.Е., Мушкин А.Ю., Гаврилов П.В. Неврологический статус и визуализация спинного мозга у пациентов с инфекционными спондилитами: возможны ли сопоставления при спондилогенной миелопатии? // Обзоры по клинической фармакологии и лекарственной терапии. – 2017; 15 (2): 64–72 [Makogonova M.E., Mushkin A.Yu., Gavrilov P.V. Neurological status and imaging spinal cord in patients with infectious spondylitis: is it possible to comparisons with spondylogenic myelopathy? // Reviews on Clinical Pharmacology and Drug Therapy. – 2017; 15 (2): 64–72 (in Russ.)]. DOI: 10.17816/RCF15264-72.

50. Болдин А.В., Мартыш В.В., Агасаров Л.Г. Дифференциальная диагностика болевого синдрома в нижней части спины и инфекционных поражений позвоночника в вертебро-неврологической практике на поликлиническом этапе // Мануальная терапия. – 2015; 4 (60): 43–7 [Boldin A.V., Martysh V.V., Agasarov L.G. Differential diagnosis of pain syndrome in the lower back and infectious lesions of the spine in the vertebro-neurological practice at the polyclinic stage // Manual'naya terapiya. – 2015; 4: 43–7 (in Russ.)].

51. Гринь А.А., Кайков А.К., Иоффе Ю.С. и др. Успешное хирургическое лечение больной с туберкулезным спондилитом // Нейрохирургия. – 2011; 3: 68–72 [Grin A.A., Kaykov A.K., Ioffe Y.S. et al. Successful surgical treatment of patient with tuberculous spondylitis // Neirohirurgiya. – 2011; 3: 68–72 (in Russ.)].

52. Дулаев А.К., Мануковский В.А., Кутянов Д.И. и др. Диагностическая и лечебная тактика при оказании специализированной медицинской помощи больным с заболеваниями позвоночника в условиях отделения неотложной хирургической вертебрологии // Геней ортопедии. – 2017; 23 (4): 429–38 [Dulaev A.K., Manukovsky V.A., Kutanov D.I. et al. Diagnostic and therapeutic tactics in the provision of specialized medical care for patients with diseases of the spine in the conditions of the separation of urgent surgical spine // Genij ortopedii. – 2017; 23 (4): 429–38 (in Russ.)]. DOI: 10.18019/1028-4427-2017-23-4-429-438.

NONSPECIFIC PYOINFLAMMATORY DISEASES OF THE SPINE: SPONDYLODISCITIS AND SPINAL EPIDURAL ABSCESS

A. Yarikov¹⁻³, Candidate of Medical Sciences; Professor **O. Perlmutter**^{1,2}, MD; **I. Smirnov**¹; Professor **A. Fraerman**¹, MD; Professor **A. Mukhin**², MD; **A. Simonov**¹, Candidate of Medical Sciences

¹City Clinical Hospital Thirty-Nine, Nizhny Novgorod

²City Clinical Hospital Forty, Nizhny Novgorod

³Volga District Medical Centre, Nizhny Novgorod

Nonspecific pyoinflammatory diseases of the spine remain relatively rare, difficult to diagnose, and severe. The urgency of the problems of their treatment is explained by the increase in their incidence, the emergence of new antibiotic-resistant bacterial strains, the severity of the course, and poor treatment outcomes. Spondylodiscitis (SPD) and spinal epidural abscess (SEA) are considered in detail. Their etiology, clinical presentation, and diagnosis have been thoroughly studied and are described. Current methods for diagnosing SPD and epiduritis, such as laboratory diagnosis, spondylography, computed tomography, magnetic resonance imaging, biopsy, scintigraphy, and positron emission tomography of the spine, are highlighted. Medical and surgical treatments for these vertebral infections are described in detail. An algorithm for their treatment is presented. Particular attention is paid to surgical treatment techniques for SPD and SEA.

Key words: infectious diseases, spondylodiscitis, spinal epidural abscess, spinal osteomyelitis, epiduritis, vertebral infection.

For citation: Yarikov A., Perlmutter O., Smirnov I. et al. Nonspecific pyoinflammatory diseases of the spine: spondylodiscitis and spinal epidural abscess // *Vrach.* – 2019; 30 (10): 7–14. <https://doi.org/10.29296/25877305-2019-10-02>