

Цервикалгия и цервикобрахиалгия при периартикулярной кисте на шейном уровне

Е.К. Керимова✉, А.И. Исайкин, А.С. Романова, М.Г. Башлачев, Кинан Муки

ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Минздрава России (Сеченовский Университет), Москва, Россия

Аннотация

Периартикулярные кисты (ПАК) на уровне шейного отдела позвоночника встречаются редко и вызывают сложности в диагностике. Представлен клинический случай пациентки 72 лет со стенозом позвоночного канала на уровне C7-Th1 вследствие ПАК на уровне C7-Th1 справа и компрессионно-ишемической радикулопатией C8 справа. В течение 10 мес не определена причина радикулопатии на шейном уровне, не отмечен эффект от лечения. Пациентке назначены повторные курсы терапии лекарственными препаратами, физиотерапевтического лечения, массажа, лечебно-диагностических инъекций и блокад, при этом не рассматривалась возможность ПАК, при которой наиболее эффективно хирургическое лечение. Выявление ПАК, ее хирургическое лечение с последующей кинезиотерапией привели к полному регрессу болевого синдрома в течение 3 мес. Обсуждаются вопросы патогенеза, диагностики и лечения ПАК шейного отдела позвоночника.

Ключевые слова: хроническая боль в шейном отделе позвоночника, хирургическое лечение, мультидисциплинарный подход

Для цитирования: Керимова Е.К., Исайкин А.И., Романова А.С., Башлачев М.Г., Кинан Муки. Цервикалгия и цервикобрахиалгия при периартикулярной кисте на шейном уровне. Consilium Medicum. 2025;27(2):94–98. DOI: 10.26442/20751753.2025.2.203154

© ООО «КОНСИЛИУМ МЕДИКУМ», 2025 г.

CASE REPORT

Cervicalgia and cervicobrachialgia in periarticular cyst at the cervical level. Case report

Ekaterina K. Kerimova✉, Aleksei I. Isaikin, Anastasia S. Romanova, Mikhail G. Bashlachev, Kinan Mouki

Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University), Moscow, Russia

Abstract

Periarticular cysts (PAC) at the level of the cervical spine are rare and cause difficulties in diagnosis. The article presents an observation of a 72-year-old patient with spinal canal stenosis at the C7-Th1 level due to a PAC at the C7-Th1 level on the right, compression-ischemic radiculopathy C8 on the right. For 10 months, the cause of radiculopathy at the cervical level was not determined, and there was no effect from the treatment. The patient was prescribed repeated courses of drug treatment, physiotherapy, massage, diagnostic injections and blockages, while not considering the possibility of a PAC in which surgical treatment is most effective. The detection of a PAC, its surgical treatment, followed by kinesiotherapy led to a complete regression of pain syndrome within 3 months. The issues of pathogenesis, diagnosis and treatment of PAC of the cervical spine are discussed.

Keywords: chronic pain in the cervical spine, surgical treatment, multidisciplinary approach

For citation: Kerimova EK, Isaikin AI, Romanova AS, Bashlachev MG, Mouki Kinan. Cervicalgia and cervicobrachialgia in periarticular cyst at the cervical level. Case report. Consilium Medicum. 2025;27(2):94–98. DOI: 10.26442/20751753.2025.2.203154

Периартикулярная киста (ПАК) – это образование, которое исходит из фасеточного сустава, располагается около него и врастает в желтую связку позвоночника [1]. В литературе описано менее 150 случаев шейных ПАК, что говорит о низкой встречаемости данного заболевания [2].

Впервые интраспинальные ПАК описаны в 1880 г. [3]. Отмечено, что данная патология наиболее часто встречается у людей в возрасте старше 65 лет [1]. В 95% случаев ПАК возникают на уровне поясничного отдела позвоночника, тогда как в шейном отделе частота встречаемости составляет

Информация об авторах / Information about the authors

✉ **Керимова Екатерина Керимовна** – клинический ординатор, невролог каф. нервных болезней и нейрохирургии Института клинической медицины им. Н.В. Склифосовского ФГАОУ ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» (Сеченовский Университет). E-mail: ekaterinakerimova29@yandex.ru

Исайкин Алексей Иванович – канд. мед. наук, доц., невролог каф. нервных болезней и нейрохирургии Института клинической медицины им. Н.В. Склифосовского ФГАОУ ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» (Сеченовский Университет)

Романова Анастасия Сергеевна – невролог Клиники нервных болезней им. А.Я. Кожевникова ФГАОУ ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» (Сеченовский Университет)

Башлачев Михаил Григорьевич – канд. мед. наук, врач-нейрохирург Клиники нервных болезней им. А.Я. Кожевникова ФГАОУ ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» (Сеченовский Университет)

Кинан Муки – студент Института клинической медицины им. Н.В. Склифосовского ФГАОУ ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» (Сеченовский Университет)

✉ **Ekaterina K. Kerimova** – Clinical Resident, neurologist, Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University). E-mail: ekaterinakerimova29@yandex.ru; ORCID: 0009-0003-4417-0968

Aleksei I. Isaikin – Cand. Sci. (Med.), Assoc. Prof., Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University). ORCID: 0000-0003-4950-144X

Anastasia S. Romanova – neurologist, Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University). ORCID: 0009-0004-8161-4350

Mikhail G. Bashlachev – Cand. Sci. (Med.), Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University). ORCID: 0000-0002-0442-4770

Kinan Mouki – Student, Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University). ORCID: 0000-0002-8446-7489

3,5% общего числа ПАК [2]. ПАК вызывают значительные сложности в диагностике и лечении, что отражает приведенный клинический случай.

Клинический случай

Пациентка О. 72 лет обратилась в амбулаторное отделение Клиники нервных болезней им. А.Я. Кожевникова ФГАОУ ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» (Сеченовский Университет) с жалобами на сжимающую, давящую, простреливающую боль в шейном отделе позвоночника интенсивностью до 8 баллов по Визуальной аналоговой шкале (ВАШ), иррадиирующую в правую руку до IV–V пальцев, онемение IV–V пальцев правой кисти.

Из анамнеза заболевания известно, что впервые боли в шейном отделе позвоночника отметила в феврале 2024 г. на фоне тяжелой физической нагрузки. Боль изначально локализовалась в шейном отделе позвоночника, спустя 7 дней распространилась в область правой лопатки, а также появилось онемение по всему предплечью справа до IV–V пальцев правой кисти, в связи с чем пациентка обратилась к неврологу. Назначен кратковременный курс нестероидных противовоспалительных препаратов (НПВП), миорелаксантов с временным положительным эффектом, однако после отмены препаратов боль вернулась. Назначены пассивные методы физиотерапевтического лечения, такие как массаж, магнитотерапия. В связи с сохранением болевого синдрома (БС) пациентка обратилась к нейрохирургу, проведена блокада фасеточных суставов на шейном уровне C6–C7 с положительным эффектом в виде снижения интенсивности БС до 3 баллов по ВАШ в течение недели. В конце мая 2024 г. вновь отметила нарастание интенсивности БС до 7 баллов по ВАШ, проведены периартикулярные блокады фасеточных суставов C3/C7. Симптоматика регрессировала в течение месяца, сохранялось эпизодическое онемение в правой руке. С июля 2024 г. боль и онемение вернулись и стали постоянными. По данным магнитно-резонансной томографии (МРТ) шейного отдела позвоночника выявлены ПАК на уровне C7-Th1 справа, стеноз позвоночного канала на уровне C7-Th1 (рис. 1).

Сочетанные заболевания: гипертоническая болезнь II стадии, смешанная дислипидемия (целевой уровень липопротеидов низкой плотности <2,6 ммоль/л), хроническая болезнь почек 3А стадии (с расчетной скоростью клубочковой фильтрации 47 мл/мин/1,73м²), хронический атрофический гастрит, дивертикулез толстого кишечника, остеопения, ревматоидный артрит.

Объективно при осмотре: черепные нервы без патологии, парез глубокого сгибателя пальцев кисти до 4 баллов, расстройство чувствительности в виде гипестезии по сегментарно-корешковому типу по корешку C8, расстройств координации нет, отсутствует рефлекс с трехглавой мышцы плеча справа, карпо-радиальный рефлекс справа. Отмечается напряжение паравerteбральной мускулатуры на шейном уровне. Тест Спурлинга положительный справа. Тест Адсона отрицательный. Госпитальная шкала тревоги и депрессии (Hospital Anxiety and Depression Scale – HADS) показала наличие субклинически выраженной тревоги (8 баллов) и субклинически выраженной депрессии (9 баллов), что составило по опроснику Бека 14 баллов (легкая депрессия), по шкале реактивной и личностной тревожности Спилберга – Ханина – 41 и 45 баллов соответственно, по опроснику невропатической боли – 4 балла (Douleur Neuropathique en 4 Questions – DN4), что характерно для невропатической боли.

Установлен диагноз: стеноз позвоночного канала C7-Th1 вследствие ПАК на уровне C7-Th1 справа, компрессионно-ишемическая радикулопатия C8 справа.

Пациентке проведено оперативное лечение: декомпрессия позвоночного канала, удаление ПАК на уровне C7-Th1, декомпрессия корешка C8 справа с использованием видеоэндоскопической ассистенции.

Рис. 1. МРТ шейного отдела позвоночника пациентки О.

ПАК на уровне C7-Th1 справа (показана стрелкой), стеноз позвоночного канала на уровне C7-Th1.



Через 2 нед после оперативного вмешательства под руководством врача лечебной физкультуры проводили занятия в течение 2 нед, затем самостоятельные ежедневные занятия в течение 30 мин. Медикаментозная терапия включала дулоксетин 30 мг утром в течение 7 дней, затем 60 мг утром, прием НПВП в течение 5 дней после оперативного вмешательства: нимесулид 100 мг 2 раза в сутки совместно с омепразолом 20 мг.

В процессе беседы с пациенткой выявлены неправильные представления о боли в шейном отделе позвоночника. Пациентка ошибочно считала, что физическая нагрузка после хирургического лечения может усугубить БС. Выявленные автоматические (негативные) мысли заменены на реалистичные.

На фоне лечения в течение 14 дней боли уменьшились до 3 баллов по ВАШ, пациентка хорошо перенесла терапию нимесулидом, побочных эффектов не отмечено, продолжала принимать дулоксетин в дозе 60 мг. Спустя 3 мес после проведения хирургического вмешательства БС регрессировал полностью, увеличилась физическая активность пациентки, нормализовалось эмоциональное состояние, продолжен прием дулоксетина 30 мг/сут.

Обсуждение

Пациентке проведено оперативное лечение в комбинации с медикаментозной и немедикаментозной терапией, что привело к относительно быстрому снижению интенсивности БС и его полному регрессу в течение 3 мес.

Боль в шейном отделе позвоночника является одной из наиболее частых причин обращения к неврологу в амбулаторной практике [4]. Наиболее частой причиной БС в шее и спине являются неспецифические скелетно-мышечные боли, наряду с которыми также преобладает дискогенная радикулопатия [5, 6]. Синовиальные ПАК являются редким заболеванием, способным вызывать радикулопатии. Некоторые авторы прибегают к названиям «юстафасеточные синовиальные кисты» и «синовиальные кисты фасеточных суставов» [7–11]. ПАК, или юстафасеточные кисты, гистологически подразделяются на синовиальные и ганглионарные. Синовиальные кисты отличаются наличием синовиальной выстилки и могут соединяться с фасеточным суставом, содержат ксантохромную или прозрачную жидкость. Ганглионарные кисты не имеют синовиальной выстилки и развиваются из муцинозной дегенерации параартикулярных тканей, обычно содержат протеиновую жидкость [12]. Диагностический поиск значительно облегчается с помощью проведения МРТ [13].

По данным литературы дегенеративные интраспинальные ПАК чаще встречаются на уровне C7-Th1 [9], что связано, по мнению одних авторов, со сниженной подвижностью вышележащих отделов позвонков в связи с

Таблица 1. Классификация синовиальных ПАК по локализации [27]

Тип кисты	Локализация	Область компрессии	Хирургический доступ	Ключевые замечания
Тип 1. Медиальный	Простирается до средней линии позвоночного канала	Дуральный мешок	Ипсилатеральная ламинотомия	Риск дуротомии ниже при ипсилатеральном доступе. Межпозвоночное отверстие и нервный корешок не затронуты
Тип 2. Медиолатеральный	Затрагивает как позвоночный канал, так и межпозвоночное отверстие	Дуральный мешок и межпозвоночное отверстие	Определяется шириной пластинки и структурой фасеточного сустава	Выбор доступа зависит от анатомии (расстояние между фасеточным суставом и остистым отростком)
Тип 3. Латеральный	Локализуется в межпозвоночном отверстии, сдавливая соответствующий нервный корешок	Межпозвоночное отверстие и нервный корешок	Контралатеральная ламинотомия с сохранением фасеточного сустава	Контралатеральный подход сохраняет целостность фасеточного сустава

возрастными изменениями, тогда как, согласно другим исследователям, – с повышением нагрузки на нижние шейные позвонки в связи с их повышенной подвижностью по сравнению с нижележащими грудными позвонками [9, 14]. Мы склоняемся к комбинированному воздействию данных факторов и повышенной нагрузки на фасеточные суставы у лиц старшей возрастной группы (60–75 лет).

Развитие синовиальных ПАК ассоциировано с нестабильностью и дегенеративными изменениями позвоночных структур позвоночника, которые увеличиваются с возрастом [15, 16]. Вероятно, развитие синовиальных ПАК связано с микротравмами, приводящими к истончению и разрушению стенки капсулы, что сопровождается воспалительным процессом, приводящим к образованию кисты и ее заполнению серозным содержимым [17]. В некоторых случаях синовиальные ПАК могут полностью кальцифицироваться [18].

В литературе описываются случаи спонтанной регрессии ПАК с возможным рецидивом [19, 20]. Основной гипотезой спонтанной регрессии кист являются подавление воспалительного процесса, изменение активности синовиальных микрофагов, которое в ряде случаев обусловлено, возможно, применением НПВП селективных ингибиторов циклооксигеназы 2-го типа [21]. Самостоятельный регресс радикулярной симптоматики встречается редко, чаще используются именно хирургические методы лечения [5].

Согласно литературным данным в клинической картине ПАК преобладают проявления радикулопатии, реже миелопатии или миелорадикулопатии. При сужении латерального recessus и компрессии корешка ПАК развивается стойкий БС с развитием шейной радикулопатии [22]. ПАК плотно примыкают к фасеточному суставу, часто занимают значительную часть позвоночного канала, всегда имеют дорсолатеральное или латеральное положение по отношению к спинному мозгу (СМ), при этом миелопатический синдром развивается не часто. СМ может смещаться латерально по отношению к ПАК, деформироваться, однако функция СМ может оставаться сохранной, что, вероятно, обусловлено высокой нейропластичностью.

Для выявления ПАК, вызывающих компрессионно-ишемическую цервикальную радикулопатию и выраженный БС, необходимо проведение МРТ [1, 23]. В представленном случае рецидив нейропатической боли у пациентки после проведения блокады являлся сигналом к проведению МРТ и последующему выявлению ПАК. С целью правильной диагностики и более раннего оперативного лечения ПАК мы рекомендуем всем пациентам с цервикальной радикулопатией провести нейровизуализацию. По данным МРТ ПАК представляют собой образования с гладкими стенками, экстрадурально расположенные и плотно прилегающие к фасеточному суставу. Капсула кисты обладает гипоинтенсивным сигналом, в T1-режиме кисты имеют гиперинтенсивный сигнал по отношению к цереброспинальной жидкости. При контрастировании ПАК могут накапливать контрастное вещество, что представляет диагностические

сложности в дифференциальной диагностике с опухолями позвоночного канала [13].

Дифференциальный диагноз необходимо проводить с эпидуральной гематомой, дермоидными кистами, секвестрированной грыжей межпозвоночного диска, интра-экстракраниальными объемными образованиями. Уточнить наиболее вероятный диагноз можно при помощи МР-нейровизуализации T1- и T2-взвешенных изображений. Окончательный диагноз устанавливают по результатам гистологии образования. В некоторых случаях дифференциальный диагноз с эпидуральными гематомами представляет сложность из-за схожести клинической симптоматики (острого или подострого дебюта БС), а гипоинтенсивность на T2-взвешенных изображениях может напоминать синовиальные ПАК из-за наличия в них гемосидерина [24–26].

Предложена классификация синовиальных ПАК для оптимального выбора вида хирургического вмешательства (табл. 1) [27].

Оперативный метод лечения является основным. Предлагаются различные варианты нейрохирургического вмешательства, одним из которых является аспирация синовиальной ПАК под КТ-контролем с введением местного анестетика и преднизолона в эпидуральное пространство вблизи очага поражения [8, 22, 28]. Данный подход считается уместным при невозможности проведения операции ввиду отказа пациента или риска осложнений, связанных с пожилым возрастом. Однако описывается случай кальцификации синовиальных ПАК спустя 6 мес после подобного вмешательства, что повлекло за собой необходимость оперативного удаления кисты [29]. В связи с отсутствием ограничений у пациентки такой способ нами не рассматривался.

Медикаментозную терапию НПВП и антидепрессантами (селективными ингибиторами обратного захвата серотонина, селективными ингибиторами обратного захвата серотонина и норадреналина или трициклическими антидепрессантами) применяют для купирования остаточного БС в послеоперационном периоде. Для коррективки психоэмоциональных нарушений возможно использование когнитивно-поведенческой терапии, что обсуждается при лечении различных БС [9, 10, 22, 30–32]. Прием дулоксетина показывает свою эффективность в лечении нейропатической боли, начальная доза которого составляет 20 мг с последующим титрованием дозы. Антиконвульсанты, такие как прегабалин и габапентин, также показали высокую эффективность, однако прием прегабалина должен ограничиваться 4-недельным курсом [33].

Интеграция мануальной терапии с кинезиотерапией оказалась полезной для пациентов с шейной радикулопатией. Рандомизированное клиническое исследование показало, что такое сочетание эффективно уменьшает боль и улучшает функциональность. Мануальная терапия позволяет устранить ограничения в суставах и мягких тканях, а целевые упражнения укрепляют поддерживающую мускулатуру и способствуют формированию оптимальных дви-

гательных паттернов [34]. В одном исследовании отмечены уменьшение частоты болей в шее и расширение двигательного режима в группе пациентов, перенесших операцию по поводу цервикальной компрессионно-ишемической радикулопатии, которым проводили кинезиотерапию, по сравнению с пациентами, которые лечение не получали [35]. Несмотря на отсутствие значимых различий в данных показателях у той же когорты пациентов спустя 2 года при повторном наблюдении, назначение кинезиотерапии целесообразно, т.к. оно может помочь в восстановлении функций, повышении мобильности и потенциально ускорить процесс выздоровления [36]. Роль данных методов в лечении радикулопатии, обусловленной ПАК, сомнительна, но их применение возможно в постоперационном периоде в рамках мультимодального подхода.

Использование комплексной терапии, включающей хирургическое лечение, медикаментозную терапию, кинезиотерапию и образовательную беседу с элементами когнитивно-поведенческой терапии, приводит к более быстрому регрессу симптомов [37–39]. Образовательная беседа является важной частью психологического лечения, т.к. неправильное представление о боли и режиме двигательной активности приводит к развитию кинезиофобии, катастрофизации, увеличению степени тревожно-депрессивных нарушений, ухудшению качества жизни [40, 41]. В нашем случае образовательная беседа способствовала выявлению ошибочных представлений о послеоперационном периоде и образе жизни с последующей корректировкой. Кинезиотерапия помогла пациентке восстановить физическую активность в послеоперационном периоде. Использование кинезиотерапии в послеоперационном периоде у пациентов с компрессионно-ишемической радикулопатией на фоне синовиальных ПАК является новым и перспективным методом лечения. Его интеграция в комплексную терапию позволяет облегчить возвращение пациента к полноценной физической активности, особенно на фоне неправильного представления о послеоперационном периоде и о нейропатической боли. Преимущества комбинированного подхода состоят в быстром выздоровлении пациента от основного заболевания и повышении качества жизни.

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

Disclosure of interest. The authors declare that they have no competing interests.

Вклад авторов. Авторы декларируют соответствие своего авторства международным критериям ICMJE. Все авторы в равной степени участвовали в подготовке публикации: разработка концепции статьи, получение и анализ фактических данных, написание и редактирование текста статьи, проверка и утверждение текста статьи.

Authors' contribution. The authors declare the compliance of their authorship according to the international ICMJE criteria. All authors made a substantial contribution to the conception of the work, acquisition, analysis, interpretation of data for the work, drafting and revising the work, final approval of the version to be published and agree to be accountable for all aspects of the work.

Источник финансирования. Авторы декларируют отсутствие внешнего финансирования для проведения исследования и публикации статьи.

Funding source. The authors declare that there is no external funding for the exploration and analysis work.

Информированное согласие на публикацию. Пациентка подписала форму добровольного информированного согласия на публикацию медицинской информации.

Consent for publication. Written consent was obtained from the patient for publication of relevant medical information and all of accompanying images within the manuscript.

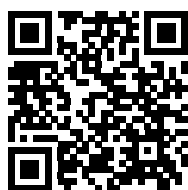
Литература/References

1. Boviatis EJ, Stavrinou LC, Kouyialis AT, et al. Spinal synovial cysts: pathogenesis, diagnosis and surgical treatment in a series of seven cases and literature review. *Eur Spine J.* 2008;17(6):831-7. DOI:10.1007/s00586-007-0563-z
2. Lyons MK, Birch BD, Krauss WE, et al. Subaxial cervical synovial cysts: report of 35 histologically confirmed surgically treated cases and review of the literature. *Spine (Phila Pa 1976).* 2011;36(20):E1285-9. DOI:10.1097/BRS.0b013e31820709a8
3. Métellus P, Fuentes S, Adetchessi T, et al. Retrospective study of 77 patients harbouring lumbar synovial cysts: functional and neurological outcome. *Acta Neurochir (Wien).* 2006;148(1):47-54; discussion 54. DOI:10.1007/s00701-005-0650-z
4. Исайкин А.И. Боль в шее: причины, диагностика, лечение. *Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика.* 2011;3(4):94-8 [Isaikin AI. Neck pain: causes, diagnosis, treatment. *Neurologiya, neiropsikhiatriya, psikhosomatika = Neurology, Neuropsychiatry, Psychosomatics.* 2011;3(4):94-8 (in Russian)]. DOI:10.14412/2074-2711-2011-354
5. Парфенов В.А., Ламкова И.А. Хроническая скелетно-мышечная поясничная боль: коморбидные нарушения и терапия. *Медицинский совет.* 2021;10(10):34-41 [Parfenov VA, Lamkova IA. Chronic musculoskeletal low back pain: comorbid disorders and therapy. *Meditsinskiy sovet = Medical Council.* 2021;10(10):34-41 (in Russian)]. DOI:10.21518/2079-701X-2021-10-34-41
6. Четеч Е.А., Парфенов В.А. Ведение пациентов с болью в шее. *Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика.* 2016;8(1):4-8 [Chechet EA, Parfenov VA. Management of patients with neck pain. *Neurologiya, neiropsikhiatriya, psikhosomatika = Neurology, Neuropsychiatry, Psychosomatics.* 2016;8(1):4-8 (in Russian)]. DOI:10.14412/2074-2711-2016-1-4-8
7. Choi HS, Lee YJ, Hahn DH, et al. The effect of integrative Korean medicine treatment on symptomatic lumbar facet joint cysts: A case series. *Explore (NY).* 2024;20(1):130-3. DOI:10.1016/j.explore.2023.06.003
8. Chun YM, Boudier-Révérét M, Lee SH, Chang MC. Neuropathic pain due to compression of cervical medial branch by cervical Juxtafacet cyst: A case report. *Pain Pract.* 2022;22(7):662-6. DOI:10.1111/papr.13129
9. Krauss WE, Atkinson JL, Miller GM. Juxtafacet Cysts of the Cervical Spine. *Neurosurgery.* 2011;43(6):1363-38. DOI:10.1227/00006123-199812000-00058
10. Pikis S, Cohen JE, Barzilay Y, et al. Symptomatic facet cysts of the subaxial cervical spine. *J Clin Neurosci.* 2013;20(7):928-32. DOI:10.1016/j.jocn.2012.10.018
11. Spinner RJ, Hébert-Blouin MN, Maus TP, et al. Evidence that atypical juxtafacet cysts are joint derived. *J Neurosurg Spine.* 2010;12(1):96-102. DOI:10.3171/2009.7.SPINE09257
12. Bashir EF, Ajani O. Management of Lumbar Spine Juxtafacet Cysts. *World Neurosurgery.* 2012;77(1):141-4. DOI:10.1016/j.wneu.2011.06.034
13. Mak D, Vidoni A, James S, et al. Magnetic Resonance Imaging Features of Cervical Spine Intraspinal Extradural Synovial Cysts. *Can Assoc Radiol J.* 2019;70(4):403-0. DOI:10.1016/j.carj.2018.12.005
14. Hatem O, Bedou G, Nègre C, et al. Intraspinal cervical degenerative cyst. Report of three cases. *J Neurosurg.* 2001;95(Suppl. 1):139-42. DOI:10.3171/spi.2001.95.1.0139
15. Deshmukh NV, Kanse P. Lumbar facet synovial cyst. *Postgraduate Medical Journal.* 2003;79(933):419-1. DOI:10.1136/pmj.79.933.419
16. Ulus A, Altun A, Senel A. Lumbar Juxtafacet Cysts. *Turk Neurosurg.* 2020;30(3):416-21. DOI:10.5137/1019-5149.JTN.27588-19.2
17. Xu R, McGirt MJ, Parker SL, et al. Factors associated with recurrent back pain and cyst recurrence after surgical resection of one hundred ninety-five spinal synovial cysts: analysis of one hundred sixty-seven consecutive cases. *Spine (Phila Pa 1976).* 2010;35(10):1044-53. DOI:10.1097/BRS.0b013e3181bdafe
18. Kasliwal M, Deutsch H. Completely calcified lumbar synovial cyst. *Neurol India.* 2011;59(2):315. DOI:10.4103/0028-3886.79173
19. Downs E, Marshman LAG. Spontaneous Resolution of Lumbar Facet Joint Cyst. *World Neurosurg.* 2018;115:414-1. DOI:10.1016/j.wneu.2018.04.197
20. Sarica C, Kucuk F. Contralateral Recurrence of a Lumbar Juxtafacet Cyst Following Spontaneous Resolution. *J Coll Physicians Surg Pak.* 2022;32(4):S85-8. DOI:10.29271/jcpsp.2022.Supp1.S85
21. Mattei TA, Goulart CR, McCall TD. Pathophysiology of regression of synovial cysts of the lumbar spine: the anti-inflammatory hypothesis. *Med Hypotheses.* 2012;79(6):813-8. DOI:10.1016/j.mehy.2012.08.034
22. Kostanian V, Mathews M. CT Guided Aspiration of a Cervical Synovial Cyst. *Interv Neuroradiol.* 2017;13(3):295-9. DOI:10.1177/159101990701300310
23. Lunardi P, Acqui M, Ricci G, et al. Cervical synovial cysts: case report and review of the literature. *Eur Spine J.* 1999;8(3):232-7. DOI:10.1007/s005860050164
24. Исайкин А.И., Насонова Т.И. Мышечный фактор в развитии скелетно-мышечной боли. Возможности терапии. *Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика.* 2022;14(2):98-104 [Isaikin AI, Nasonova TI. Muscular factor in the development of musculoskeletal pain. Treatment options. *Neurologiya, neiropsikhiatriya, psikhosomatika = Neurology, Neuropsychiatry, Psychosomatics.* 2022;14(2):98-104 (in Russian)]. DOI:10.14412/2074-2711-2022-2-98-104
25. Калинин А.А., Оконешникова А.К., Бывальцев В.А. Лечение пациентов с дегенеративными заболеваниями пояснично-крестцового отдела позвоночника с использованием новой методики фасеточной стабилизации имплантатом Facet Wedge. *Современные технологии в медицине.* 2017;9(2):131-40 [Kalinin AA, Okoneshnikova AK, Byvaltsev VA. Treatment of patients

- with degenerative diseases of the lumbosacral spine using a new method of facet stabilization with an implant Facet Wedge. *Sovremennye tekhnologii v meditsine*. 2017;9(2):131-40 (in Russian). DOI:10.17691/stm2017.9.2.16
26. Исайкин А.И., Шмидт Т.Е., Шор Ю.М. Цервикальная радикулопатия. *Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика*. 2022;14(5):103-8 [Isaikin AI, Schmidt TE, Shor YuM. Cervical radiculopathy. *Nevrologiya, neyropsikhiatriya, psikhosomatika* = *Neurology, Neuropsychiatry, Psychosomatics*. 2022;14(5):103-8 (in Russian)]. DOI:10.14412/2074-2711-2022-5-103-108
27. Rosenstock T, Vajkoczy P. New classification of facet joint synovial cysts. *Acta Neurochir (Wien)*. 2020;162(4):929-36. DOI:10.1007/s00701-020-04264-2
28. Lim AK, Higgins SJ, Saifuddin A, Lehovskiy J. Symptomatic lumbar synovial cyst: management with direct CT-guided puncture and steroid injection. *Clin Radiol*. 2001;56(12):990-3. DOI:10.1053/crad.2001.0710
29. Boissière L, Valour F, Rigal J, Soderlund C. Lumbar synovial cyst calcification after facet joint steroid injection. *BMJ Case Rep*. 2013;2013. DOI:10.1136/bcr-2012-008029
30. Found E, Bewyer D. Cervical synovial cyst: case report. *Iowa Orthop J*. 2011;31:215-8.
31. Machino M, Yukawa Y, Ito K, Kato F. Cervical degenerative intraspinal cyst: a case report and literature review involving 132 cases. *BMJ Case Rep*. 2012;2012:bcr2012007126. DOI:10.1136/bcr-2012-007126
32. Themistoklis KM, Papasilekas TI, Boviatsis KA, et al. Spinal synovial cysts. A case series and current treatment options. *J Clin Neurosci*. 2018;57:173-7. DOI:10.1016/j.jocn.2018.08.038
33. Masuda R, Ajimi J, Murata T. Pharmacotherapy for Neuropathic Pain in Japan. *J Nippon Med Sch*. 2017;84(6):258-67. DOI:10.1272/jnms.84.258
34. Alshami AM, Bamhair DA. Effect of manual therapy with exercise in patients with chronic cervical radiculopathy: a randomized clinical trial. *Trials*. 2021;22(1):716. DOI:10.1186/s13063-021-05690-y
35. Wibault J, Öberg B, Dederer A, et al. Structured postoperative physiotherapy in patients with cervical radiculopathy: 6-month outcomes of a randomized clinical trial. *J Neurosurg Spine*. 2018;28(1):1-9. DOI:10.3171/2017.5.SPINE16736
36. Peolsson A, Löfgren H, Dederer A, et al. Postoperative structured rehabilitation in patients undergoing surgery for cervical radiculopathy: a 2-year follow-up of a randomized controlled trial. *J Neurosurg Spine*. 2019;31(1):60-9. DOI:10.3171/2018.12.SPINE181258
37. Meziat-Filho N, Lima M, Fernandez J, Reis FJJ. Cognitive Functional Therapy (CFT) for chronic non-specific neck pain. *J Bodyw Mov Ther*. 2018;22(1):32-6. DOI:10.1016/j.jbmt.2017.03.010
38. Rundell SD, Davenport TE. Patient education based on principles of cognitive behavioral therapy for a patient with persistent low back pain: a case report. *J Orthop Sports Phys Ther*. 2010;40(8):494-501. DOI:10.2519/jospt.2010.3264
39. Zilliox LA. Neuropathic Pain. *Continuum (Minneapolis)*. 2017;23(2, Selected Topics in Outpatient Neurology):512-32. DOI:10.1212/CON.0000000000000462
40. Arnstein P. Chronic neuropathic pain: issues in patient education. *Pain Management Nursing*. 2004;5:34-41. DOI:10.1016/j.pmn.2004.10.003
41. Shin JC, Kim NY, Chang SH, et al. Effect of Patient Education on Reducing Medication in Spinal Cord Injury Patients With Neuropathic Pain. *Ann Rehabil Med*. 2017;41(4):621-30. DOI:10.5535/arm.2017.41.4.621

Статья поступила в редакцию / The article received: 04.02.2025

Статья принята к печати / The article accepted for publication: 27.03.2025



OMNIDOCTOR.RU