

Периартикулярные кисты шейного отдела позвоночника

Башлачев М.Г., Евзиков Г.Ю.

Клиника нервных болезней им. А.Я. Кожневникова ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Минздрава России (Сеченовский Университет), Москва
Россия, 119021, Москва, ул. Россолимо, 11, стр. 1

Периартикулярные кисты дугоотростчатых суставов встречаются относительно редко и преимущественно (95%) в поясничном отделе позвоночника, эффективность их хирургического лечения требует дальнейшего изучения.

Цель исследования – подробное описание серии наблюдений пациентов с периартикулярными кистами шейного отдела позвоночника.

Материал и методы. В нейрохирургическом отделении Клиники нервных болезней Сеченовского Университета в течение 10 лет (с 2012 по 2022 г.) находились на лечении восемь пациентов с периартикулярными кистами шейного отдела позвоночника. Всем пациентам были выполнены декомпрессивные операции. Выраженность болевого синдрома оценивали по визуальной аналоговой шкале (ВАШ) боли, степень инвалидизации – по индексу ограничения жизнедеятельности (ИОЖ) из-за боли в шее.

Результаты. После хирургического лечения болевого синдрома уменьшился с $7,25 \pm 1,28$ до $2,13 \pm 1,12$ балла по ВАШ ($p < 0,01$), инвалидизация по ИОЖ снизилась с $51,5 \pm 8,08$ до $21,25 \pm 4,5$ балла ($p < 0,01$), у всех пациентов достигнуто существенное (на 50% и более) снижение боли. Ни у одного пациента не отмечено осложнений при хирургическом лечении.

Заключение. Микрохирургическое удаление периартикулярных кист на шейном уровне позволяет существенно уменьшить боль и степень инвалидности.

Ключевые слова: периартикулярная киста; шейный стеноз.

Контакты: Михаил Григорьевич Башлачев; bashlachev.m@gmail.com

Для ссылки: Башлачев МГ, Евзиков ГЮ. Периартикулярные кисты шейного отдела позвоночника. Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. 2023;15(3):11–15. DOI: 10.14412/2074-2711-2023-3-11-15

Periarticular cysts of the cervical spine

Bashlachev M.G., Evzikov G.Yu.

A.Ya. Kozhevnikov Clinic of Nervous System Diseases, I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Ministry of Health of Russia (Sechenov University), Moscow
11, Rossolimo St., Build. 1, Moscow 119021, Russia

Periarticular cysts of the facet joints are relatively rare and occur predominantly (95%) in the lumbar spine, the effectiveness of their surgical treatment requires further study.

Objective: to give a detailed description of a case series of patients with periarticular cysts of the cervical spine.

Material and methods. During 10 years (from 2012 to 2022) 8 patients with periarticular cysts of the cervical spine were treated in the neurosurgical department of the Clinic of Nervous System Diseases of Sechenov University. All patients underwent decompressive surgery. The severity of the pain syndrome was assessed by the visual analogue scale (VAS) of pain, the degree of disability – by the disability index (DI) due to neck pain.

Results. After surgical treatment, the pain syndrome decreased from 7.25 ± 1.28 to 2.13 ± 1.12 points according to VAS ($p < 0.01$), disability according to DI decreased from 51.5 ± 8.08 to 21.25 ± 4.5 points ($p < 0.01$), all patients achieved a significant (50% or more) reduction in pain. None of the patients had complications during surgical treatment.

Conclusion. Microsurgical removal of periarticular cysts at the cervical level can significantly reduce pain and disability.

Keywords: periarticular cyst; cervical stenosis.

Contact: Mikhail Grigorievitch Bashlachev; bashlachev.m@gmail.com

For reference: Bashlachev MG, Evzikov GYu. Periarticular cysts of the cervical spine. Neurologiya, neiropsikhiatriya, psikhosomatika = Neurology, Neuropsychiatry, Psychosomatics. 2023;15(3):11–15. DOI: 10.14412/2074-2711-2023-3-11-15

Периартикулярные кисты дугоотростчатых суставов являются редкой патологией. Среди пациентов с дегенеративными заболеваниями позвоночника и клиническими признаками компрессионной радикулопатии частота их обнаружения составляет 0,5–1,5% [1–3]. В 95% случаев они возникают в поясничном отделе позвоночника, значительно реже – в шейном (3,5%) и грудном (1,5%) отделах [4]. Кисты шейного и грудного отделов позвоночника в литера-

туре описываются только в виде единичных клинических наблюдений или небольших серий, которые включают от двух до пяти пациентов. На настоящий момент в доступной литературе мы обнаружили описания только двух серий пациентов с кистами шейного отдела позвоночника, в которых рассматривался опыт лечения на примере групп, включавших более 10 пациентов: М.К. Lyons и соавт. [5] – 35 пациентов и Т. Uschold и соавт. [6] – 12 случаев. В целом име-

ются клинические описания менее чем 150 случаев, что говорит о низкой встречаемости данной патологии. Большинство неврологов в своей клинической практике очень редко сталкиваются с подобными больными и испытывают сложности при диагностике и определении лечебной тактики.

В связи с этим **целью** исследования является подробное описание серии наблюдений пациентов с периартикулярными кистами шейного отдела позвоночника, которое может быть полезно для неврологов, занимающихся лечением вертеброгенных болевых синдромов.

Материал и методы. В нейрохирургическом отделении Клиники нервных болезней им. А.Я. Кожевникова Сеченовского Университета в течение 10 лет (с 2012 по 2022 г.) находились на лечении восемь пациентов с периартикулярными кистами шейного отдела позвоночника (пять мужчин и три женщины в возрасте от 44 до 72 лет, средний возраст – 55 лет).

В пяти наблюдениях кисты располагались на уровне $C_{VII}-T_1$, по одному случаю – на уровне $C_{II}-III$, $C_{V}-VI$, $C_{VI}-VII$. Клиническая картина включала в себя проявления монорадикулопатии в четырех наблюдениях, сочетание радикулопатии с проявлениями миелопатического синдрома в двух наблюдениях и миелопатию у одного больного. При миелорадикулопатии во всех случаях радикулопатический син-

дром был односторонним. Таким образом, в семи из восьми наблюдений клинические проявления были четко латерализованы. Только у одного больного с двусторонними кистами (рис. 1), расположенными на уровне $C_{VII}-T_1$, в клинической картине доминировал миелопатический синдром с двусторонними клиническими проявлениями без грубой радикулопатии.

Диагноз во всех случаях был верифицирован в ходе МРТ-исследования. В одном случае, с целью дифференциальной диагностики с опухолью, пациенту выполнена МРТ с контрастным усилением, при которой отмечено накопление контрастного вещества кистой (рис. 2). В семи из восьми наблюдений с целью удаления кист выполнялась гемиламинэктомия и медиальная фасетэктомия. В одном наблюдении при двустороннем поражении была произведена ламинэктомия.

Инвалидность пациентов до и после хирургического лечения оценивали по индексу ограничения жизнедеятельности (ИОЖ) из-за боли в шее, болевой синдром – по визуальной аналоговой шкале (ВАШ).

Статистический анализ полученных данных проводился на персональном компьютере под управлением операционной системы Windows 7 с помощью программного обеспечения SPSS.



Рис. 1. МРТ шейного отдела позвоночника пациента в сагитальной (а) и аксиальной (б) проекциях в режиме T2. Визуализируются двусторонние периартикулярные кисты на уровне $C_{VII}-T_1$ (отмечены стрелками) с компрессией спинного мозга

Fig. 1. MRI of the patient's cervical spine in sagittal (a) and axial (b) projections in T2 mode. Bilateral periarticular cysts are visualized at the level of $C_{VII}-T_1$ (marked by arrows) with compression of the spinal cord

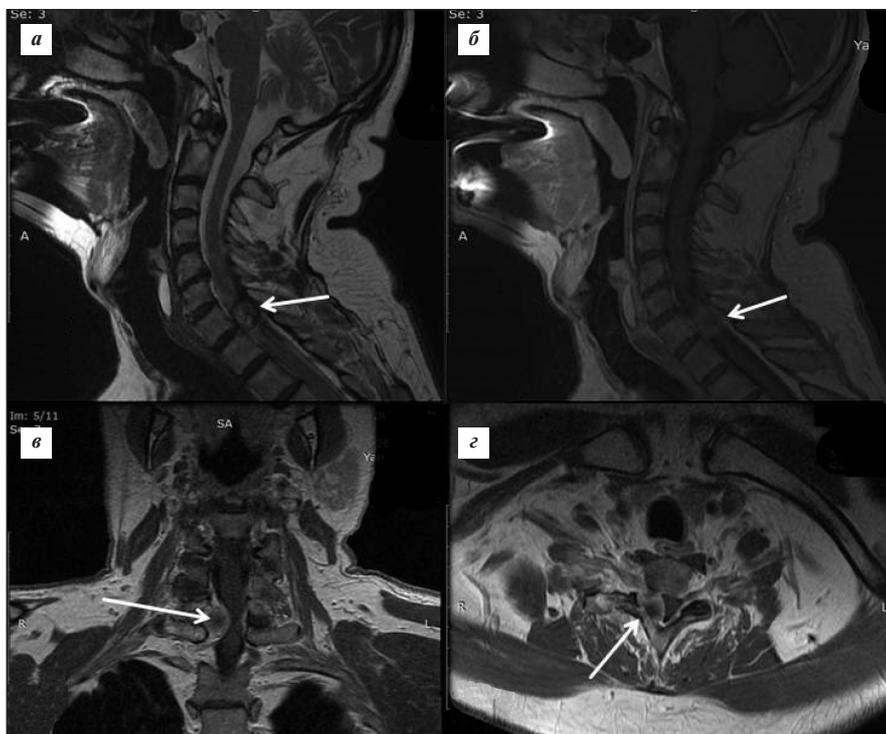


Рис. 2. МРТ шейного отдела позвоночника пациента в сагитальной проекции в режиме T2 (а), сагитальной (б), корональной (в) и аксиальной (г) проекциях в режиме T1 с контрастным усилением. Визуализируется правосторонняя периартикулярная киста на уровне $C_{VII}-T_1$ (отмечена стрелкой), при введении контрастного препарата отмечается его накопление по периферии кисты

Fig. 2. MRI of the patient's cervical spine in the sagittal projection in T2 mode (a), sagittal (b), coronal (c) and axial (d) projections in T1 mode with contrast enhancement. A right-sided periarticular cyst is visualized at the level of $C_{VII}-T_1$ (marked with an arrow), with enhancement an accumulation of the contrast agent is noted along the periphery of the cyst

Результаты. Краткая характеристика наблюдений представлена в таблице.

После хирургического лечения болевой синдром уменьшился в среднем с $7,25 \pm 1,28$ до $2,13 \pm 1,12$ балла по ВАШ ($p < 0,01$), инвалидизация по ИОЖ снизилась с $51,5 \pm 8,08$ до $21,25 \pm 4,5$ балла ($p < 0,01$). У всех пациентов достигнуто существенное (на 50% и более) снижение боли. Миелопатические проявления уменьшились, но полного регресса миелопатии не удалось добиться ни в одном наблюдении. Не отмечено осложнений при хирургическом лечении.

Обсуждение. Боль в шее и спине представляет собой одну из наиболее частых причин обращения за консультацией к врачу. В структуре причин боли в шее и спине преобладают скелетно-мышечные причины, радикулопатия встречается реже, обычно она является дискогенной [7–10]. Значительно реже радикулопатия вызвана периапартулярными кистами, однако в этой группе пациентов естественный регресс симптомов маловероятен и показано хирургическое лечение, эффективность которого требует дальнейшего уточнения.

Результаты проведенного исследования показали эффективность удаления кист в виде уменьшения болевого синдрома и проявлений миелопатии, а также уменьшения степени инвалидности пациентов, что согласуется с данными других авторов [5, 6, 11, 12].

Патогенез формирования периапартулярных кист фасеточных суставов, их классификация и даже собственно название патологии остаются предметом дискуссии. На настоящий момент описаны две гистологические разновидности периапартулярных кист. В зависимости от наличия или отсутствия в полости кисты синовиального эпителия периапартулярные кистозные образования фасеточных суставов можно разделить на синовиальные и ганглионарные [1, 13, 14]. Синовиальные кисты сообщаются с полостью сустава, стенки кисты состоят из рыхлой миксоидной соединительной или фиброэластической ткани с синовиальной выстилкой [2, 3, 14]. Ганглионарные кисты не сообщаются с полостью сустава, не выстланы синовиальными клетками и заполнены гелеобразным содержимым [2, 15–17]. К. Tofuku и соавт. [18] описали дифференциацию между синовиальными и ганглиозными кистами путем выполнения КТ-артрографии фасеточного сустава, при этом после введения контрастного вещества в сустав синовиальная киста также заполняется им.

Патогенез формирования синовиальных и ганглионарных кист, вероятно, представляет собой единый процесс, в ходе которого первично образуется синовиальная киста, которая при потере связи с полостью сустава постепенно преобразуется в ганглионарную.

В связи с предполагаемым единством патогенеза С.С. Као и соавт. [19] предложили объединить синовиальные и ганглиозные кисты, обозначив эту патологию термином «юкстафасеточные кисты». Y. Shima и соавт. [20] предложили название «дегенеративная интраспинальная киста» как более точное описание кист позвоночного канала, возникающих из структур позвоночника вследствие дегенеративно-дистрофического процесса, включая в группу источников образования кист не только фасеточные суставы, но и связки и диск. P. Christophis и соавт. [21] предложили термин «кистозное образование подвижного отдела позвоночника». Мы придерживаемся традиционного наименования – «периапартулярная киста». Этот термин наиболее

употребим в русскоязычной литературе; предполагаем, что в будущем он закрепится в качестве единственного обозначения данной патологии.

Точный механизм формирования периапартулярных кист на настоящий момент не определен. Некоторые авторы считают, что артропатия фасеточных суставов на фоне нестабильности является основной причиной возникновения синовиальных кист [11, 22, 23]. Сторонники другой теории придают большое значение последствиям хронического воспаления, возникающего на фоне повышенной механической нагрузки на сустав [11, 22, 23]. Подобный взгляд обоснован тем, что в любом суставе под действием повышенной нагрузки повышается образование факторов воспаления. На этом фоне нарушается эластичность капсулы сустава и повышается риск экструзии синовиальной оболочки через микроскопические дефекты капсулы в периапартулярное пространство [11, 24]. Таким образом, можно сделать вывод, что повышение нагрузки на дугоотростчатые суставы на фоне дегенерации диска и гипермобильности пораженного сегмента может привести к нарушению целостности суставной капсулы и пролабиранию в ее дефекты синовиальной оболочки, из которой постепенно в течение длительного времени формируется киста. Избыточное высвобождение медиаторов воспаления на фоне повышения механической нагрузки на сустав приводит к грубому спаечному процессу в пространстве, окружающем сустав и прилегающему к нему. В результате спаечного процесса киста может постепенно отграничиться от полости сустава. На этом фоне структура ее стенки будет постепенно меняться. В спаечный процесс активно вовлекаются дуральные структуры, прилежащие к кисте (корешок и дуральный мешок). Грубый спаечный процесс в окружающем кисту пространстве хорошо известен нейрохирургам и является своеобразной «визитной карточкой» этой патологии.

Краткие сведения о пациентах с периапартулярными кистами шейного отдела позвоночника
Brief information about patients with periarticular cysts of the cervical spine

Пациент, пол, возраст	Локализация	Клиническая картина	Лечение
М., 56 лет	C _{VII} –T _I	Радикулопатия	Гемиламинэктомия, удаление кисты
М., 72 года	C _{VII} –T _I	«	То же
Ж., 47 лет	C _{II–III}	«	« «
М., 64 года	C _{VII} –T _I	Миело-радикулопатия	« «
Ж., 68 лет	C _{V–VI}	Радикулопатия	« «
М., 70 лет	C _{VI–VII}	Миелопатия	Ламинэктомия, удаление кист
М., 62 года	C _{VII} –T _I	Миело-радикулопатия	Гемиламинэктомия, удаление кисты
Ж., 44 года	C _{VII} –T _I	Радикулопатия	То же

По данным литературы, периартикулярные кисты шейного отдела позвоночника более чем в половине случаев обнаруживаются на уровне $C_{VII}-T_1$, что связано с высокой осевой нагрузкой и подвижностью этого сегмента [12]. В нашей серии наблюдений также в пяти из восьми случаев кисты локализовались в шейно-грудном переходе.

По данным литературы, основанным на анализе нескольких исследований, в клинической картине периартикулярных кист шейного отдела позвоночника доминирует радикулопатия, которая была выявлена у 52,2% больных, миелопатия – у 44,8%, миелорадикулопатия – у 3% [12]. В нашем исследовании изолированная радикулопатия встретилась в пяти наблюдениях, миелорадикулопатия – в двух, миелопатия – в одном. Анализ клинических проявлений показывает, что миелопатический синдром при периартикулярных кистах шейного отдела позвоночника развивается менее чем в половине случаев, хотя кисты часто занимают значительную часть просвета позвоночного канала. Это связано с четкой латерализацией периартикулярных кист, которые всегда примыкают к фасеточному суставу и занимают по отношению к спинному мозгу латеральное или дорсолатеральное положение. Подобная локализация подразумевает высокий риск грубого стенозирования латерального рецессуса и сохранение значительной части просвета центрального канала, в котором лежит дуральный мешок. При этом спинной мозг может не только смещаться в противоположную от кисты сторону, но и деформироваться. Учитывая медленный темп формирования кист, процессы нейропластичности позволяют спинному мозгу адаптироваться к постепенно нарастающей латеральной компрессии – смещаться и деформироваться, занимая оптимальное для себя положение. Поэтому функция мозга во многих случаях значимо не страдает. Напротив, резкое сужение латерального рецессуса и вовлечение корешка в грубый спаечный процесс в абсолютном большинстве случаев приводит к развитию радикулопатического болевого синдрома.

Основой современной диагностики периартикулярных кист является МРТ-исследование. На МРТ кисты выглядят хорошо очерченными образованиями с гладкими стенками и экстрадуральным расположением, прилегающими к фасеточным суставам (рис. 3). На T2-взвешенных

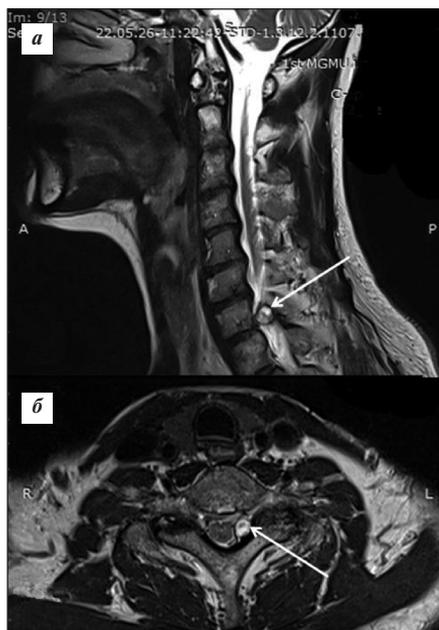


Рис. 3. МРТ шейного отдела позвоночника пациента в сагиттальной (а) и аксиальной (б) проекциях в режиме T2.

Визуализируется левосторонняя периартикулярная киста на уровне $C_{VII}-T_1$ (отмечена стрелкой)

Fig. 3. MRI of the patient's cervical spine in sagittal (a) and axial (b) projections in T2 mode. A left-sided periarticular cyst is visualized at the level of $C_{VII}-T_1$ (marked with an arrow)

изображениях белковое содержимое кисты создает высокую интенсивность сигнала в сравнении с цереброспинальной жидкостью. Капсула кисты, напротив, имеет выраженный гипоинтенсивный сигнал, что создает типичную картину данной патологии. В нашей серии эти изменения были выявлены во всех наблюдениях. В режиме T1 содержимое кист имеет или слегка гиперинтенсивный сигнал в сравнении с ликвором, капсула более гиперинтенсивна. Эти изменения не столь специфичны, как картина в T2-режиме [25]. При контрастировании кисты могут накапливать контрастное вещество, что часто создает сложности в дифференциальной диагностике с опухолями позвоночного канала. В нашем исследовании контрастирование было проведено только в одном наблюдении. Киста накопила контрастный препарат. Поэтому контрастирование, с нашей точки зрения, не позволяет четко проводить дифференциальную диагностику между периартикулярными кистами и опухолями. Наиболее важным компонентом МР-семиотики периартикулярной кисты является картина сканирования в режиме T2. Реакция на введение контрастного препарата не является значимым диагностическим критерием.

Заключение. На настоящий момент нет общепринятой тактики лечения пациентов с периартикулярными кистами шейного отдела позвоночника, однако большинство авторов сходится во мнении, что симптоматические кисты следует лечить хирургическим путем, несмотря на то что есть единичные описания спонтанного регресса кист и успешного лечения путем аспирации содержимого кисты под КТ-контролем. Нет единого мнения по поводу объема операции. Учитывая патогенез формирования периартикулярных кист, связанный с гипермобильностью в пораженном суставе, некоторые авторы считают, что сегмент, в котором образовалась киста, после декомпрессии следует в обязательном порядке фиксировать. Эта точка зрения не является общепринятой. Большинство операций до настоящего времени сводятся к микрохирургическому удалению кисты без дополнительных стабилизирующих операций.

В своей работе мы также не производили дополнительной фиксации позвонков после выполнения декомпрессивного вмешательства. Повторных обращений в связи с рецидивом кист не было.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Евзиков ГЮ, Егоров ОЕ, Горбачева ЮВ. Поясничные периартикулярные кисты фасеточных суставов. Клинические наблюдение

ния и обзор литературы. *Неврологический журнал.* 2012;17(3):30-3.
[Evzikov GYu, Egorov OE, Gorbacheva YuV.

Lumbar periarticular cysts: case series and literature review. *Nevrologicheskiy zhurnal.* 2012;17(3):30-3 (In Russ.).]

2. Eck JC, Triantafyllou SJ. Hemorrhagic lumbar synovial facet cyst secondary to anticoagulation therapy. *Spine J*. 2005 Jul-Aug;5(4):451-3. doi: 10.1016/j.spinee.2005.01.005
3. Hsu KY, Zucherman JF, Shea WJ, Jeffrey RA. Lumbar intraspinal synovial and ganglion cysts (facet cysts). Ten-year experience in evaluation and treatment. *Spine (Phila Pa 1976)*. 1995 Jan 1;20(1):80-9. doi: 10.1097/00007632-199501000-00015
4. Kotilainen E, Marttila RJ. Paraparesis caused by a bilateral cervical synovial cyst. *Acta Neurol Scand*. 1997 Jul;96(1):59-61. doi: 10.1111/j.1600-0404.1997.tb00239.x
5. 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 Sep 15;36(20):E1285-9. doi: 10.1097/BRS.0b013e31820709a8
6. Uschold T, Panchmatia J, Fusco DJ, et al. Subaxial cervical juxtafacet cysts: single institution surgical experience and literature review. *Acta Neurochir (Wien)*. 2013 Feb;155(2):299-308. doi: 10.1007/s00701-012-1549-0. Epub 2012 Nov 17.
7. Исайкин АИ, Насонова ТИ. Мышечный фактор в развитии скелетно-мышечной боли. Возможности терапии. *Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика*. 2022;14(2):98-104. doi: 10.14412/2074-2711-2022-2-98-104 [Isaikin AI, Nasonova TI. Muscular factor in the development of musculoskeletal pain. Treatment options. *Nevrologiya, neyropsikhiatriya, psikhosomatika = Neurology, Neuropsychiatry, Psychosomatics*. 2022;14(2):98-104. doi: 10.14412/2074-2711-2022-2-98-104 (In Russ.)].
8. Рожков ДО, Шевцова КВ, Гринюк ВВ, Парфенов ВА. Результаты клинического неинтервенционного исследования ЭльБРУС. *Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика*. 2022;14(5):49-54. doi: 10.14412/2074-2711-2022-5-49-54 [Rozhkov DO, Shevtsova KV, Grinyuk VV, Parfenov VA. Results of ELBRUS clinical non-interventional study. *Nevrologiya, neyropsikhiatriya, psikhosomatika = Neurology, Neuropsychiatry, Psychosomatics*. 2022;14(5):49-54. doi: 10.14412/2074-2711-2022-5-49-54 (In Russ.)].
9. Исайкин АИ, Шмидт ТЕ, Шор ЮМ. Цервикальная радикулопатия. *Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика*. 2022;14(5):103-8. doi: 10.14412/2074-2711-2022-5-103-108 [Isaikin AI, Schmidt TE, Shor YuM. Cervical radiculopathy. *Nevrologiya, neyropsikhiatriya, psikhosomatika = Neurology, Neuropsychiatry, Psychosomatics*. 2022;14(5):103-8. doi: 10.14412/2074-2711-2022-5-103-108 (In Russ.)].
10. Парфенов ВА, Ламкова ИА. Хроническая скелетно-мышечная поясничная боль: коморбидные нарушения и терапия. *Медицинский совет*. 2021;(10):34-41. doi: 10.21518/2079-701X-2021-10-34-41 [Parfenov VA, Lamkova IA. Chronic musculoskeletal low back pain: comorbid disorders and therapy. *Meditsinskiy sovet = Medical Council*. 2021;(10):34-41. doi: 10.21518/2079-701X-2021-10-34-41 (In Russ.)].
11. Kim HS, Damani N, Singh R, et al. Endoscopic Resection of Symptomatic Cervical Facet Cyst in Ankylosing Spondylitis. *World Neurosurg*. 2019 Jul;127:99-102. doi: 10.1016/j.wneu.2019.03.220. Epub 2019 Mar 29.
12. Pikiš S, Cohen JE, Barzilay Y, et al. Symptomatic facet cysts of the subaxial cervical spine. *J Clin Neurosci*. 2013 Jul;20(7):928-32. doi: 10.1016/j.jocn.2012.10.018. Epub 2013 May 16.
13. Cohen-Gadol AA, White JB, Lynch JJ, et al. Synovial cysts of the thoracic spine. *J Neurosurg Spine*. 2004 Jul;1(1):52-7. doi: 10.3171/spi.2004.1.1.0052
14. Kjerulf TD, Terry DW Jr, Boubelik RJ. Lumbar synovial or ganglion cysts. *Neurosurgery*. 1986 Sep;19(3):415-20. doi: 10.1227/00006123-198609000-00013
15. Jönsson B, Tufvesson A, Strömquist B. Lumbar nerve root compression by intraspinal synovial cysts. Report of 8 cases. *Acta Orthop Scand*. 1999 Apr;70(2):203-6. doi: 10.3109/17453679909011263
16. Khan AM, Synnot K, Cammisa FP, Girardi FP. Lumbar synovial cysts of the spine: an evaluation of surgical outcome. *J Spinal Disord Tech*. 2005 Apr;18(2):127-31. doi: 10.1097/01.bsd.0000156830.68431.70
17. Koenigsberg RA. Percutaneous aspiration of lumbar synovial cyst: CT and MRI considerations. *Neuroradiology*. 1998 Apr;40(4):272-3. doi: 10.1007/s002340050584
18. Tofuku K, Koga H, Komiya S. Facet arthrography of a cervical synovial cyst. *J Neurointerv Surg*. 2012 Jul;4(4):e17. doi: 10.1136/neurintsurg-2011-010017. Epub 2011 Jul 29.
19. Kao CC, Winkler SS, Turner JH. Synovial cyst of spinal facet. Case report. *J Neurosurg*. 1974 Sep;41(3):372-6. doi: 10.3171/jns.1974.41.3.0372
20. Shima Y, Rothman SL, Yasura K, Takahashi S. Degenerative intraspinal cyst of the cervical spine: case report and literature review. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2002 Jan 1;27(1):E18-22. doi: 10.1097/00007632-200201010-00029
21. Christophis P, Asamoto S, Kuchelmeister K, Schachenmayr W. "Juxtafacet cysts", a misleading name for cystic formations of mobile spine (CYFMOS). *Eur Spine J*. 2007 Sep;16(9):1499-505. doi: 10.1007/s00586-006-0287-5. Epub 2007 Jan 4.
22. Eyster EF, Scott WR. Lumbar synovial cysts: report of eleven cases. *Neurosurgery*. 1989 Jan;24(1):112-5. doi: 10.1227/00006123-198901000-00021
23. Kim SW, Lee SM. Cauda equina syndrome caused by bilateral facet cyst accompanying spinal stenosis. *J Korean Neurosurg*. 2005;37:76-8.
24. Jost SC, Hsien Tu P, Wright NM. Symptomatic intraosseous synovial cyst in the cervical spine: a case report. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2003 Sep 1;28(17):E344-6. doi: 10.1097/01.BRS.0000090501.42188.2A
25. Mak D, Vidoni A, James S, et al. Magnetic Resonance Imaging Features of Cervical Spine Intraspinial Extradural Synovial Cysts. *Can Assoc Radiol J*. 2019 Nov;70(4):403-407. doi: 10.1016/j.carj.2018.12.005. Epub 2019 Mar 25.

Поступила/отрецензирована/принята к печати
Received/Reviewed/Accepted
17.02.2023/26.04.2023/28.04.2023

Заявление о конфликте интересов/Conflict of Interest Statement

Исследование не имело спонсорской поддержки. Конфликт интересов отсутствует. Авторы несут полную ответственность за предоставление окончательной версии рукописи в печать. Все авторы принимали участие в разработке концепции статьи и написании рукописи. Окончательная версия рукописи была одобрена всеми авторами.

The investigation has not been sponsored. There are no conflicts of interest. The authors are solely responsible for submitting the final version of the manuscript for publication. All the authors have participated in developing the concept of the article and in writing the manuscript. The final version of the manuscript has been approved by all the authors.

Башлачев М.Г. <https://orcid.org/0000-0002-0442-4770>
Евзиков Г.Ю. <https://orcid.org/0000-0002-6715-6021>