Боль в шее: особенности диагностики и терапии

А.А. Пилипович, <https://orcid.org/0000-0001-7416-9050>, aapilipovich@mail.ru

Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова (Сеченовский Университет); 119991, Россия, Москва, ул. Трубецкая, д. 8, стр. 2

Резюме

Боль в шее – довольно распространенная жалоба на приеме врача, в год частота ее возникновения составляет 10–21%. Она стоит на четвертом месте среди причин инвалидизации, почти 50% пациентов продолжают испытывать неприятные ощущения или повторные эпизоды болей. Наиболее подвержены боли в шее пожилые люди, что связано с прогрессирующими дегенеративными изменениями фасеточных суставов и межпозвонковых дисков. Однако причины у данного симптома могут быть самые разные. Диагностика при цервикалгии направлена прежде всего на исключение симптоматических болей, связанных с тяжелой соматической патологией, иммунными заболеваниями, инфекциями и онкологией. Коморбидные заболевания и факторы риска могут сочетаться между собой, обуславливая полиэтиологический болевой синдром. Основными этапами в алгоритме диагностики цервикалгии являются: подробный сбор жалоб и анамнеза, физикальное обследование и неврологический осмотр, а также визуализационные методы. Визуализация и электродиагностические методы далеко не всегда оказываются информативны у пациентов с хронической цервикалгией и при дегенеративной этиологии синдрома. Проведение МРТ и консультацию хирурга необходимо рекомендовать пациентам с ухудшением неврологической симптоматики или длительной постоянной болью. Консервативная терапия цервикалгии подразумевает сочетание немедикаментозных (соблюдение режима, ортопедическое лечение, ЛФК, физиотерапия и т.д.) и лекарственных методов. Последние зависят от наличия нейропатического компонента боли и длительности болевого синдрома. Терапия боли ноцицептивного характера обычно подразумевает комбинацию нестероидных противовоспалительных средств, неопиоидных анальгетиков и миорелаксантов. Тогда как при нейропатических болях препаратами первой линии являются трициклические антидепрессанты, дулоксетин, венлафаксин, прегабалин, габапентин. Успех терапии зависит от правильной индивидуальной оценки факторов возникновения боли, ее хронизации и возможных осложнений лечения. Терапевтический прогноз острой неспецифической цервикалгии обычно хороший, однако он становится менее предсказуемым, если боли приобретают хронический характер.

Ключевые слова: боль в шее, цервикалгия, нестероидные противовоспалительные препараты, нимесулид, терапия боли в шее

Для цитирования: Пилипович А.А. Боль в шее: особенности диагностики и терапии. *Медицинский совет*. 2021;(21-1):55–62. <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2021-21-1-55-62>.

Конфликт интересов: автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Neck pain: diagnostic and therapeutic features

Anna A. Pilipovich, <https://orcid.org/0000-0001-7416-9050>, aapilipovich@mail.ru

Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University); 8, Bldg. 2, Trubetskaya St., Moscow, 119991, Russia

Abstract

Neck pain is a fairly common complaint when visiting a doctor, its occurrence frequency is 10–21% per year, and neck pain takes the 4th place among the causes of disability; almost 50% of patients continue to experience unpleasant sensations or repeated pain episodes. The elderly people are the most prone to the neck pain, this is associated with the progressive degenerative changes in the facet joints and intervertebral discs. However, reasons of this symptom can be of different kinds. Cervicalgia diagnosis is directed primarily to eliminate symptomatic pains associated with severe somatic pathology, immune diseases, infections and oncology. Comorbid diseases and risk factors can combine with each other causing the polyetiologic pain syndrome. Main steps of the cervicalgia diagnostic algorithm are the following: collection of complaints and anamnesis in detail, physical and neurological examination, and also use of visualization methods. Visualization and electrodiagnostic methods are not always informative for patients with chronic cervicalgia and in the degenerative etiology of the syndrome. MRI and the surgeon consultation must be recommended to patients with deteriorating neurological symptoms or with long-term constant pain. Conservative therapy of cervicalgia implies a combination of non-drug methods (compliance with regime, orthopedic treatment, leaf, physiotherapy, etc.) and pharmacotherapy. The last depends on the presence of a neuropathic component of pain and the duration of pain syndrome. The pain therapy with a nociceptive nature is usually implies a combination of non-steroidal anti-inflammatory remedies, non-opioid analgesics and muscle relaxants. Whereas neuropathic pains first-line preparations are tricyclic antidepressants, duloxetine, venlafaxine, pregabalin, gabapentine. The therapy success depends on the proper individual estimation of the pain factors, pain chronization and possible treatment complications. The therapeutic forecast of the acute nonspecific cervicalgia is usually good, but it becomes less predictable if the pain acquires chronic character.

Keywords: neck pain, cervicalgia, nonsteroidal anti-inflammatory drugs, nimesulide, neck pain therapy

For citation: Pilipovich A.A. Neck pain: diagnostic and therapeutic features. *Meditsinskiy sovet = Medical Council*. 2021;(21-1):55–62. (In Russ.) <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2021-21-1-55-62>.

Conflict of interest: the author declares no conflict of interest.

ВВЕДЕНИЕ

Боль в шее – довольно распространенная жалоба на приеме врача, хотя считается, что только один из пяти человек с цервикалгией обращается за медицинской помощью [1]. Более 2/3 населения хотя бы однажды в жизни испытали эту боль [2], в год частота ее возникновения составляет 10–21%, и она стоит на четвертом месте среди причин инвалидизации [3]. Примерно половина случаев острой цервикалгии благополучно разрешается с терапией или без нее, однако почти 50% пациентов продолжают испытывать неприятные ощущения или повторные эпизоды болей. При наличии эпизода цервикалгии в анамнезе вероятность ее повторения значительно увеличивается [4], что, очевидно, ухудшает прогноз текущего болевого синдрома; примерно в четверти случаев боль в шее повторяется уже в последующие несколько месяцев [5]. Боль не только влияет на качество жизни напрямую, но и способствует развитию депрессии, мешает работать и снижает продуктивность труда, что совместно приводит к существенной инвалидизации. К сожалению, боль в шее, очевидно, связана с работой на компьютере и в офисе, и, скорее всего, ее распространенность продолжит расти.

Наиболее подвержены боли в шее пожилые люди, что связано с прогрессирующими дегенеративными изменениями фасеточных суставов и межпозвонковых дис-

ков [6]. Однако причины у данного симптома могут быть самые разные: от довольно безобидных, таких как напряжение мышц и артрит, до более тяжелых и опасных, включающих переломы, спинномозговые травмы, повреждения нервов, неопластические, инфекционные и воспалительные процессы. В последнем случае особенно важно вовремя распознать сигналы потенциальной опасности (красные флаги) и поставить точный диагноз.

ДИАГНОСТИКА ЦЕРВИКАЛГИЙ

Специальная группа по изучению проблемы боли в шее (The Neck Pain Task Force) отмечает, что «боль в шее может быть признаком практически любого расстройства и заболевания, которое локализуется выше лопаток» и ограничивается «болью, находящейся в анатомической области шеи... с иррадиацией или без нее на голову, туловище и верхние конечности» [7]. Диагностика при цервикалгии направлена прежде всего на исключение симптоматических болей, причиной которых может стать тяжелая соматическая патология, иммунные заболевания, инфекции и опухоли. Любые быстро прогрессирующие неврологические симптомы требуют незамедлительного тщательного обследования. В *табл. 1* обобщены некоторые из наиболее серьезных диагнозов и связанные с ними симптомы, а также рекомендуемые методы диагностики [8].

- **Таблица 1.** Основные причины специфических болей в шее
- **Table 1.** Main causes of the specific neck pain

Нозология	Возможные симптомы и находки	Рекомендуемые исследования
Инфекция: поражение костной ткани при туберкулезе и остеомиелите, эпидуральный абсцесс, опоясывающий герпес, менингит, остеомиелит и пр.	Лихорадка, общая слабость, ночная потливость, фотофобия, другие менингеальные знаки, симптомы натяжения (Кернига, Брудзинского), ригидность мышц шеи	СРБ, СОЭ, лейкоцитарная формула, люмбальная пункция, МРТ
Иммунные заболевания: анкилозирующий спондилит, ревматическая полимиалгия, артриты ревматоидный, псориатический, при воспалительных заболеваниях кишечника, синдром Рейтера и реактивные артриты	Генерализованная боль в суставах, утренняя скованность, улучшающаяся после движения, деформация, отек и прочие признаки поражения суставов	СРБ, СОЭ, ревматоидный фактор, рентген
Онкология: опухоли шейного отдела позвоночника, метастазы (часто рак молочной железы, простаты, легкого, реже рак почки, щитовидной железы, пищевода, меланомы)	Некурабельные боли, особенно по ночам, непроходящие в покое, значительная болезненность при надавливании на кость, симптомы миелопатии, анорексия, потеря веса, лихорадка, онкологический анамнез	МРТ
Миелопатия: боковой амиотрофический склероз, компрессия спинного мозга, поперечный миелит	Глубокая ноющая боль в шее, возможно, с корешковыми симптомами, парезом, изменением сухожильных рефлексов и мышечного тонуса, синдромом Лермитта, нарушением функции мочевого пузыря и кишечника, фасцикуляциями, атаксией, тремором	ЭМГ, МРТ, консультация нейрохирурга
Синдром верхней апертуры грудной клетки или лестничной мышцы (сдавление подключичной артерии и нижних корешков плечевого сплетения передней и средней лестничной мышцы или добавочным ребром, прижимающими их к верхним грудным позвонкам)	Боли, распространяющиеся вниз по руке, усиливающиеся при повороте головы, отведении руки в сторону, глубоком вдохе, болезненность при пальпации над дистальными венами руки или малой грудной мышцы; ощущение напряжения шейных мышц, тяжести, онемения и слабость в руке до пареза кисти и атрофии мышц (редко); сосудистые симптомы: отечность, синюшность, похолодание руки, ослабление пульса до исчезновения при подъеме руки или наклоне и повороте головы, припухлость в надключичной ямке	МРТ или дуплексное сканирование магистральных артерий головы
Острые сосудистые состояния: расслоение артерий, вертебро-базилярная недостаточность	Режущая, раздирающая боль в шее, диплопия, дроб-атаки, головная боль, потеря сознания, транзиторная ишемическая атака, головокружение, нарушения зрения	КТ или КТ-ангиография

● **Таблица 2.** Симптомы поражения шейных корешков
 ● **Table 2.** Symptoms of the cervical nerve root injury

Показатель	Корешок				
	C5	C6	C7	C8	Th1
Иннервация кожи	Наружная поверхность плеча	Наружная поверхность предплечья, большой палец, часть указательного пальца	Ладонь, часть указательного, средний и безымянный пальцы	Внутренняя поверхность предплечья и кисти, мизинец	Внутренняя поверхность плеча
Иннервация мышц	Дельтовидная	Двуглавая плеча	Трехглавая плеча	Длинный разгибатель большого пальца кисти, поверхностный и глубокий сгибатели пальцев	Межкостные
Нарушенное движение	Отведение руки	Сгибание предплечья	Разгибание предплечья	Сжатие пальцев в кулак	Отведение и приведение пальцев
Нарушенные рефлексы	С бицепса	С бицепса и лучевой	С трицепса	–	–

Некоторые коморбидные заболевания и факторы повышают вероятность возникновения боли в шее:

- возраст старше 50 лет (обуславливает дегенеративные изменения, которые сужают позвоночный канал и могут привести к миелопатии);
- хроническое воспаление, синдром Марфана, ревматоидный артрит (ведут к хрупкости костей, переломам);
- сахарный диабет, иммуносупрессия, медикаментозные инъекции, почечная или печеночная недостаточность, долгое использование стероидных препаратов (провоцируют инфекции);
- текущий онкологический процесс или онкология в анамнезе (повреждение вследствие метастазов или первичной опухоли);
- предшествующая травма (повреждение костей или связок, изменения при хлыстовой травме);
- трисомия 21 (атлантаксиальная нестабильность).

Основными немодифицируемыми факторами риска развития неспецифической боли в шее считаются возраст, пол (чаще страдают женщины) и генетическая предрасположенность, среди модифицируемых факторов подчеркивается влияние стрессов и психологических травм, нарушение сна, избыточный вес и курение табака [9–12]. Эти заболевания и факторы риска могут сочетаться между собой, обуславливая полиэтиологический болевой синдром.

Дегенеративные заболевания позвоночника и травмы считаются главными причинами неспецифической боли в шее [13]. Дегенеративные изменения в шейном отделе позвоночника обуславливают возникновение трех клинических синдромов:

- 1) аксиальных болей в шее – цервикалгии (возможна иррадиация в руку – цервикобрахиалгия, в голову – цервикокраниалгия или в грудную клетку – цервикоторакалгия);
- 2) цервикальной радикулопатии;
- 3) цервикальной миелопатии.

Возможно как сочетание всех трех симптомов, так и асимптомное течение дегенерации без болей. Наиболее часто поражается диск C5–C6 и в несколько меньшей степени – диски C6–C7 и C4–C5 [14]. По длительности болевой синдром подразделяют на острый (менее 4 нед.), подострый (1–4 мес.) и хронический (более 4 мес.).

Значительная часть болей имеет склонность к повторению или хронизации.

Цервикалгия при дегенеративных изменениях в позвоночнике (остеохондрозе) обычно тупая и ноющая, чаще односторонняя, локализуется в задней части шеи, часто появляется при неудобном положении (например, после сна), усиливается при движении и ослабевает в покое и тепле. Боль сопровождается напряжением мышц и ограничением подвижности шейного отдела позвоночника, болезненностью межпозвоночных суставов. Довольно распространены случаи острой боли в шее – *острая кривошея*. Это вынужденное фиксированное положение шеи вследствие выраженной боли и спазма мышц, боль обычно не иррадирует. Голова чаще всего наклонена и слегка повернута в сторону, противоположную боли, разгибание ограничено. Этот феномен часто возникает утром, после сна и длится от нескольких дней до двух недель, чаще всего встречается в возрасте 12–30 лет. Предположительной причиной ее возникновения считаются микроповреждения межпозвоночных дисков и суставов, не различимые при рентгенографическом исследовании.

Цервикальная радикулопатия [15, 16] возникает при компрессии или раздражении корешка спинномозгового нерва. Примерно в 20% случаев причиной являются изменения внутрипозвоночного диска, в основном же имеется комбинация дискогенных и спондилогенных нарушений. Чаще всего страдает нижний шейный отдел. Связь начала болей с травмами или физической нагрузкой выявляется примерно у 15% пациентов. Типичный возраст начала – 50–60 лет. Симптоматика обычно односторонняя, двустороннее поражение встречается в 5–36% случаев. При грыже межпозвоночного диска обычно поражается только один спинномозговой корешок (табл. 2), в случае множественного поражения нужно исключать злокачественное новообразование (метастазы в позвоночник, лимфому и пр.). Типичные проявления цервикальной радикулопатии включают:

- сенсорные симптомы, т. е. боли в шее, парестезии, радикулярные боли обычно присутствуют в области дерматомы и миотомы, чаще на уровне дерматомы корешка

- **Рисунок.** Алгоритм диагностики и терапии пациента с болью в шее
 ● **Figure.** Algorithm for diagnosis and treatment of a patient with neck pain

С4 (60% случаев), боль в области лопатки обнаруживается приблизительно в половине случаев, а снижение чувствительности – у трети пациентов;

- болезненность при пальпации области шейного отдела позвоночника;
- снижение мышечной силы и угнетение глубоких сухожильных рефлексов с бицепса, супинатора и трицепса, слабость в верхних конечностях обнаруживается в 15% случаев;
- ограничение объема движений;
- гипотрофию мышц (менее 2% случаев), наиболее типичный уровень поражения – С6–С7.

Цервикальная миелопатия – повреждение спинного мозга на шейном уровне, обычно прогрессирует медленно, не всегда сопровождается болевыми ощущениями.

Поэтому даже без острой симптоматики при жалобах на глубокую боль в шее необходимо помнить о возможности миелопатии. Ее могут вызвать такие проявления возрастной дегенерации, как грыжи, костные шипы, утолщенные спинальные связки и прочие изменения, которые сужают спинномозговой канал и обуславливают компрессию спинного мозга. Для миелопатии характерны чувствительные нарушения (парестезии и онемение конечностей, снижение вибрационной чувствительности и глубокого мышечного чувства), повышение мышечного тонуса, неловкость и слабость в конечностях (чаще в руках), нарушения походки, связанные с сенсорной атаксией и (или) спастическим парезом, характерно изменение сухожильных рефлексов, усиление подошвенных рефлексов, возможны

клонусы, патологические рефлексы рук и ног, возможны нарушения функций органов малого таза.

На рис. представлен алгоритм диагностики и терапии пациента с болью в шее [8].

Сбор жалоб и анамнеза имеет первостепенное значение. Большое внимание уделяется выяснению характеристик болевого синдрома (характер и локализация болей, их интенсивность, связь с движением и физическими нагрузками, суточный ритм), его динамики и длительности течения (острый или хронический), оценке других жалоб, выяснению сопутствующих и перенесенных заболеваний, операций и травм. Далее эта информация учитывается при проведении физикального обследования и может помочь определить причину и выделить нейропатический и ноцицептивный компоненты боли. В одном из исследований [17] было показано, что 7% болей в шее являются нейропатическими, 43% связаны с другими причинами и 50% имеют смешанную этиологию, включающую нейропатический компонент. Выявление патогенетического механизма боли всегда необходимо с точки зрения правильного подбора терапии.

Физикальное обследование включает: осмотр положения головы и плеч, пассивных и активных движений и их объема, неврологический осмотр для исключения корешкового синдрома и миелопатии. Для выявления нейропатии рекомендуются следующие тесты [18–21]:

- патологический рефлекс Бабинского (характерен для поражения верхнего мотонейрона, например при миелопатии);
- патологический рефлекс Гоффмана (характерен для поражения верхнего мотонейрона, при локализации повреждения на уровне спинного мозга имеет довольно низкую прогностическую ценность);
- симптом Лермитта (возникает при компрессии или раздражении спинного мозга, может быть положительным у пациентов с цервикальной миелопатией, рассеянным склерозом, интраспинальным объемом, острым инфекционным процессом);
- тест Спурлинга (высокоспецифичный и чувствительный признак цервикальной радикулопатии: боль с иррадиацией вниз по руке, тогда как иррадиация боли в область лопатки – возможное свидетельство поражения фасеточного сустава), противопоказан при подозрении на нестабильность в шейном отделе позвоночника;
- тест натяжения для верхней конечности – ULTT (положительный результат – воспроизведение боли на любом этапе теста, тест высокочувствителен к шейной радикулопатии, рекомендуется использовать в комбинации с тестом Спурлинга);
- проба Адсона (положительна при синдроме лестничной мышцы: определяется ослабление или прекращение пульсации лучевой артерии при подъеме, отведении и вращении руки наружу, проба бывает положительна и у здоровых людей, рекомендуется использовать в комбинации с тестом Руза);
- тест Руза или EAST (Elevated arm stress test) (руки разведены в стороны, согнуты в локтях вверх, интенсивное сжатие и разжимание кистей в течение 3 мин приводит к развитию слабости, онемения и боли в руках – при компрессии сосуда, т.е. при синдроме лестничной мышцы).

Инструментальные методы диагностики. Обычная рентгенография – метод выбора для пациентов с впервые возникшей или нарастающей нетравматической болью в шее, в случае отсутствия симптомов опасности, так называемых красных флагов (по критериям Американского колледжа радиологов, 2018)¹. Надо заметить, что взаимосвязь нейровизуализационных находок и клинической симптоматики далеко не всегда бывает очевидной. Визуализация может обнаружить аномалии даже у клинически здоровых людей, например, МРТ выявляет дегенеративные изменения цервикальных межпозвонковых дисков у 15% здоровых обследуемых старше 20 лет и более чем у 85% обследуемых старше 65 лет [22]. С другой стороны, у пациентов с постоянной болью в шее (после травмы без неврологических симптомов) КТ и МРТ чаще всего не выявляют патологии [23]. Поэтому считается, что диагностика и классификация болей в шее на основе нейровизуализации практически невозможны [24]. Однако при подозрении на тяжелое заболевание своевременная визуализация может иметь решающее значение. МРТ рекомендуется пациентам с подозрением на инфекционный процесс, очевидную неврологическую патологию и прогрессирующую симптоматику. МРТ назначается при наличии умеренных или сильных болей в шее, длящихся более 6 нед. и не отвечающих на стандартную терапию. КТ полезна в случаях травматических повреждений, при подозрении на разрушение костей или наличии противопоказаний к проведению МРТ. ЭМГ и исследования проводимости по нервам не рекомендуются пациентам с болью в шее, за исключением случаев с наличием онемения, слабости или болей в конечностях. Нет достаточных доказательств эффективности электрофизиологических тестов даже при подозрении на радикулопатию. ЭМГ может быть полезной для исключения периферической невропатии верхней конечности [25].

ТЕРАПИЯ НЕСПЕЦИФИЧЕСКОЙ ЦЕРВИКАЛГИИ

При отсутствии красных флагов, требующих срочного вмешательства и специфической терапии, лечение цервикалгии заключается в купировании болевого синдрома и восстановлении функционирования. У многих пациентов боль со временем уменьшается и проходит независимо от терапии или наличия нейропатического компонента. Например, у большинства пациентов с шейной радикулопатией улучшение наступает без хирургического вмешательства, 80–90% имеют значительное снижение выраженности болевого синдрома, редукцию слабости и восстановление сухожильных рефлексов в течение 4 нед. [26]. Однако, как уже говорилось, боли часто рецидивируют. При выборе тактики лечения важна правильная оценка индивидуальных факторов риска и возможных осложнений терапии. Чаще всего рекомендуется сочетание лекарственных и нелекарственных методов.

Из нелекарственных методов рекомендуются: соблюдение режима и ортопедическая терапия (тепло, покой

¹ American College of Radiology. ACR Appropriateness Criteria®. Cervical Neck Pain or Cervical Radiculopathy. Available at: <https://acsearch.acr.org/docs/69426/Narrative>.

и воротник Шанса в острую стадию), мануальная терапия (коррекция патологии мышц и суставно-связочного аппарата, например, с помощью постизометрической релаксации), лечебная физкультура (особенно полезна для реабилитации и профилактики) [27–30]. Хорошие результаты дает сочетание этих методик с психотерапией. Акупунктура, инъекции в триггерные точки сухой иглой, тракционные и электростимуляционные методы требуют долгосрочных доказательных исследований [31–36]. Раннее начало мобилизационной физиотерапии и своевременное возвращение к нормальной физической активности считаются профилактикой хронизации болевого синдрома. Правильная организация ежедневной физической активности, рабочего места, спортивные занятия подбираются индивидуально, но есть ряд общих правил: убрать лишний вес, заниматься физкультурой и плаванием, следить за осанкой, прямо сидеть во время чтения, письма, работы на компьютере, делать перерывы в работе с гимнастическими упражнениями для шеи и плечевого пояса, не запрокидывать надолго голову и не наклонять голову во время поднятия тяжестей, спать на невысокой упругой / ортопедической подушке.

Лекарственная терапия цервикалгии зависит от характера боли. При нейропатических болях [37] препаратами первой линии являются трициклические антидепрессанты, дулоксетин, венлафаксин, прегабалин, габапентин. Препаратами второй линии считаются трамадол и пластыри с лидокаином и капсаицином. Трамадол показал краткосрочный умеренный анальгетический эффект при высоком риске возникновения зависимости и когнитивных нарушений [38]. При наличии противопоказаний к использованию оральных препаратов пластыри с лидокаином могут рассматриваться как препараты первой линии. Местные воздействия целесообразны при периферической нейропатической боли. Использование опиоидных наркотических анальгетиков при нейропатических болях ограничено (из-за риска возникновения зависимости, передозировки, смертности и побочных эффектов), в настоящее время они считаются препаратами третьей линии. Показано также, что краткосрочный курс оральных кортикостероидов (преднизолон) эффективен при острых радикулярных болях [39]. Хирургическое лечение показано в случаях прогрессирующего неврологического дефицита. При постоянной непрогрессирующей симптоматике однозначных рекомендаций не имеется, и решение принимается в каждом случае индивидуально. Существуют доказательства в пользу оперативного лечения после 4–8 нед. персистирующих болей, но долгосрочные исходы данной тактики до конца не изучены [40].

Терапия боли ноцицептивного характера обычно подразумевает комбинацию нестероидных противовоспалительных средств (НПВС), неопиоидных анальгетиков и миорелаксантов (баклофен, сирдалуд, мидокалм, ботокс). При наличии триггеров в мышцах применяются инъекции локальных анестетиков, кортикостероидов, НПВС, ботулинического токсина [41, 42], однако долгосрочный эффект от этих манипуляций при цервикалгии не очевиден [43, 44].

НПВС широко применяются в клинической практике, в частности для купирования острых болей в шее, поскольку, как известно, оказывают сразу и анальгетическое, и противовоспалительное действие с хорошей эффективностью в отношении ноцицептивных болей. В терапии хронических, рецидивирующих болей их длительное применение ограничено рядом побочных эффектов со стороны желудочно-кишечной и сердечно-сосудистой системы, органов кроветворения, почек. Увеличение селективности к циклооксигеназе-2 (ЦОГ-2) повышает риск сердечно-сосудистых осложнений, а к ЦОГ-1 – риск желудочно-кишечных осложнений. В данном случае безопасность назначаемых средств особенно актуальна, поскольку пациенту предстоит их частое применение, и выбор препарата происходит с учетом всех индивидуальных особенностей [45]. Например, у пациентов с язвенной болезнью, диабетической или другой нефропатией, у пациентов пожилого и старческого возраста злоупотреблять назначением НПВС не рекомендуется. В случае высокого риска нежелательных явлений со стороны желудочно-кишечного тракта более оправдано назначение селективных НПВС (ингибиторов ЦОГ-2), таких как нимесулид; с другой стороны, надо учитывать возможность сердечно-сосудистых осложнений [46].

Нимесулид считается атипичным относительно селективным блокатором ЦОГ-2. Фармакологический профиль этого препарата достаточно своеобразен и не похож на другие селективные и неселективные НПВС. Предполагается его влияние на иные молекулярные механизмы с участием простагландинов, помимо ингибирования ЦОГ-2. Аналогично экспериментальные данные свидетельствуют, что хороший профиль желудочно-кишечной безопасности данного препарата связан не только с низким влиянием на ЦОГ-1. Показано, что нимесулид способен предотвращать язвы, вызываемые классическими НПВС, тогда как у других селективных НПВС (группы коксибов) такой способности не обнаружено. Кроме того, в отличие от других селективных НПВС, нимесулид не имеет значимой кардиотоксичности [47]. При воспалительных процессах эффективность нимесулида обусловлена широким спектром влияния на иммунные и неиммунные клетки [48]. Препарат обладает рядом свойств, полезных для терапии дегенеративных заболеваний опорно-двигательного аппарата [49]:

- обратимо ингибирует образование простагландина E2 в очаге воспаления и в восходящих ноцицептивных путях, что приводит к анальгезирующему и противовоспалительному эффекту;
- уменьшает образование воспалительных цитокинов посредством угнетения высвобождения фактора некроза опухоли-α;
- предотвращает разрушение протеогликанов и коллагена хрящевой ткани, поскольку подавляет синтез гистамина, интерлейкина-6, урокиназы и металлопротеаз (эластазы, коллагеназы);
- оказывает антиоксидантное действие, снижая активность миелопероксидазы и тормозя образование токсических продуктов распада кислорода;
- активирует глюкокортикоидные рецепторы, что усиливает противовоспалительное действие.

Хороший профиль безопасности и эффективность применения нимесулида были показаны в ряде клинических исследований [49–51]. В Италии нимесулид был впервые одобрен в 1985 г. и является самым популярным НПВС. В крупном исследовании, проходившем там в 2001–2008 гг., относительный риск развития желудочно-кишечных побочных эффектов при приеме препарата был оценен как низкий – средний и оказался существенно меньше, чем у других НПВС (ибупрофена, диклофенака, эторикоксиба, мелоксикама, кетопрофена и пироксикама) [52].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Неспецифическая боль в шее, связанная с дегенеративными изменениями опорно-двигательного аппарата и травмами, – это самая распространенная причина цервикалгии. Ее диагностика подразумевает исключение симптоматических болей, связанных с тяжелой соматической патологией, иммунными заболеваниями, инфекциями и онкологией. Основными этапами в алгоритме диагностики цервикалгии являются: подробный сбор жалоб и анамнеза, физикальное обследование и неврологический осмотр, а также визуализационные методы. Визуализация и электродиагностические методы далеко не всегда ока-

зываются информативны у пациентов с хронической цервикалгией и при дегенеративной этиологии синдрома. Проведение МРТ и консультацию хирурга необходимо рекомендовать пациентам с ухудшением неврологической симптоматики или длительной постоянной болью. Консервативная терапия цервикалгии подразумевает сочетание немедикаментозных (соблюдение режима, ортопедическое лечение, ЛФК, физиотерапия и т. д.) и лекарственных методов. Последние зависят от наличия нейропатического компонента боли и длительности болевого синдрома. Терапия боли ноцицептивного характера обычно подразумевает комбинацию нестероидных противовоспалительных средств, неопиоидных анальгетиков и миорелаксантов, тогда как при нейропатических болях препаратами первой линии являются трициклические антидепрессанты, дулоксетин, венлафаксин, прегабалин, габапентин. Успех терапии зависит от правильной индивидуальной оценки факторов возникновения боли, ее хронизации и возможных осложнений лечения. Терапевтический прогноз острой неспецифической цервикалгии обычно хороший, однако он становится менее предсказуемым, если боли приобретают хронический характер.

Поступила / Received 03.11.2021

Поступила после рецензирования / Revised 26.11.2021

Принята в печать / Accepted 30.11.2021

Список литературы / References

- Vasseljen O., Woodhouse A., Bjørngaard J.H., Leivseth L. Natural course of acute neck and low back pain in the general population: the HUNT study. *Pain*. 2013;154(8):1237–1244. <https://doi.org/10.1016/j.pain.2013.03.032>.
- Binder A. The diagnosis and treatment of nonspecific neck pain and whiplash. *Eura Medicophys*. 2007;43(1):79–89. Available at: <https://www.minervamedica.it/en/journals/europa-medicophysica/article.php?cod=R33Y2007N01A0079>.
- Murray CJ., Atkinson C., Bhalla K., Birbeck G., Bursstein R., Chou D. et al. The state of US health, 1990–2010: burden of diseases, injuries, and risk factors. *JAMA*. 2013;310(6):591–608. <https://doi.org/10.1001/jama.2013.13805>.
- Carroll L.J., Hogg-Johnson S., van der Velde G., Haldeman S., Holm L.W., Carragee E.J. et al. Course and prognostic factors for neck pain in the general population: results of the Bone and Joint Decade 2000–2010 Task Force on Neck Pain and Its Associated Disorders. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2008;33(4 Suppl.):S75–S82. <https://doi.org/10.1097/BRS.0b013e31816445be>.
- Côté P., Cassidy D.J., Carroll L.J., Kristman V. The annual incidence and course of neck pain in the general population: a population-based cohort study. *Pain*. 2004;112(3):267–273. <https://doi.org/10.1016/j.pain.2004.09.004>.
- Cohen S.P. Epidemiology, diagnosis, and treatment of neck pain. *Mayo Clin Proc*. 2015;90(2):284–299. <https://doi.org/10.1016/j.mayocp.2014.09.008>.
- Guzman J., Hurwitz E.L., Carroll L.J., Haldeman S., Côté P., Carragee E.J. et al. A new conceptual model of neck pain: linking onset, course, and care: the Bone and Joint Decade 2000–2010 Task Force on Neck Pain and Its Associated Disorders. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2008;33(4 Suppl.):S14–S23. <https://doi.org/10.1097/BRS.0b013e3181643efb>.
- Childress M.A., Stueck S.J. Neck Pain: Initial Evaluation and Management. *Am Fam Physician*. 2020;102(3):150–156. Available at: <https://www.aafp.org/afp/2020/0801/p150.html>.
- Nilsen T.I., Holtermann A., Mork P.J. Physical exercise, body mass index, and risk of chronic pain in the low back and neck/shoulders: longitudinal data from the Nord-Trøndelag Health Study. *Am J Epidemiol*. 2011;174(3):267–273. <https://doi.org/10.1093/aje/kwr087>.
- Kääriä S., Laaksonen M., Rahkonen O., Lahelma E., Leino-Arjas P. Risk factors of chronic neck pain: a prospective study among middle-aged employees. *Eur J Pain*. 2012;16(6):911–920. <https://doi.org/10.1002/j.1532-2149.2011.00065.x>.
- Bodin J., Ha C., Sérazin C., Descatha A., Leclerc A., Goldberg M., Roquelaure Y. Effects of individual and work-related factors on incidence of shoulder pain in a large working population. *J Occup Health*. 2012;54(4):278–288. <https://doi.org/10.1539/joh.11-0262-a>.
- Hogg-Johnson S., van der Velde G., Carroll L.J., Holm L.W., Cassidy J.D., Guzman J. et al. The burden and determinants of neck pain in the general population: results of the Bone and Joint Decade 2000–2010 Task Force on Neck Pain and Its Associated Disorders. *J Manipulative Physiol Ther*. 2009;32(2 Suppl.):S46–S60. <https://doi.org/10.1016/j.jmpt.2008.11.010>.
- Holm L.W., Carroll L.J., Cassidy J.D., Hogg-Johnson S., Côté P., Guzman J. et al. The burden and determinants of neck pain in whiplash-associated disorders after traffic collisions: results of the Bone and Joint Decade 2000–2010 Task Force on Neck Pain and Its Associated Disorders. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2008;33(4 Suppl.):S52–S59. <https://doi.org/10.1097/BRS.0b013e3181643ece>.
- Воробьева О.В. Цервикальная радикулопатия: диагностика и терапия. Эффективная фармакотерапия. Неврология и психиатрия. 2012;(2):40–44. Режим доступа: https://umedp.ru/articles/tservikalnaya_radikulopatiya_diagnostika_i_terapiya.html.
- Vorobieva O.V. Cervical radiculopathy: diagnosis and therapy. *Effektivnaya farmakoterapiya. Nevrologiya i psikiatriya = Effective Pharmacotherapy. Neurology and Psychiatry*. 2012;(2):40–44. (In Russ.) Available at: https://umedp.ru/articles/tservikalnaya_radikulopatiya_diagnostika_i_terapiya.html.
- Rodine R.J., Vernon H. Cervical radiculopathy: a systematic review on treatment by spinal manipulation and measurement with the Neck Disability Index. *J Can Chiropr Assoc*. 2012;56(1):18–28. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3280115/>.
- Murphy D.R., Hurwitz E.L., Gregory A., Clary R. A nonsurgical approach to the management of patients with cervical radiculopathy: a prospective observational cohort study. *J Manipulative Physiol Ther*. 2006;29(4):279–287. <https://doi.org/10.1016/j.jmpt.2006.03.005>.
- Liu R., Kurihara C., Tsai H.T., Silvestri P.J., Bennett M.I., Pasquina P.F., Cohen S.P. Classification and Treatment of Chronic Neck Pain: A Longitudinal Cohort Study. *Reg Anesth Pain Med*. 2017;42(1):52–61. <https://doi.org/10.1097/AAP.0000000000000505>.
- Grijalva R.A., Hsu F.P., Wycliffe N.D., Tsao B.E., Williams P., Akpolat Y.T., Cheng W.K. Hoffmann sign: clinical correlation of neurological imaging findings in the cervical spine and brain. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2015;40(7):475–479. <https://doi.org/10.1097/BRS.0000000000000794>.
- Cook C., Roman M., Stewart K.M., Leithe L.G., Isaacs R. Reliability and diagnostic accuracy of clinical special tests for myelopathy in patients seen for cervical dysfunction. *J Orthop Sports Phys Ther*. 2009;39(3):172–178. <https://doi.org/10.2519/jospt.2009.2938>.

20. Davies B.M., Mowforth O.D., Smith E.K., Kotter M.R. Degenerative cervical myelopathy. *BMJ*. 2018;360:k186. <https://doi.org/10.1136/bmj.k186>.
21. Childress M.A., Becker B.A. Nonoperative Management of Cervical Radiculopathy. *Am Fam Physician*. 2016;93(9):746–754. Available at: <https://www.aafp.org/afp/2016/0501/p746.html>.
22. Matsumoto M., Fujimura Y., Suzuki N., Nishi Y., Nakamura M., Yabe Y., Shiga H. MRI of cervical intervertebral discs in asymptomatic subjects. *J Bone Joint Surg Br*. 1998;80(1):19–24. <https://doi.org/10.1302/0301-620x.80b1.7929>.
23. Fennessy J., Wick J., Scott F., Roberto R., Javidan Y., Klineberg E. The Utility of Magnetic Resonance Imaging for Detecting Unstable Cervical Spine Injuries in the Neurologically Intact Traumatized Patient Following Negative Computed Tomography Imaging. *Int J Spine Surg*. 2020;14(6):901–907. <https://doi.org/10.14444/7138>.
24. MacDermid J.C., Walton D.M., Bobos P., Lomoton M., Carlesso L. A Qualitative Description of Chronic Neck Pain has Implications for Outcome Assessment and Classification. *Open Orthop J*. 2016;10:746–756. <https://doi.org/10.2174/1874325001610010746>.
25. Bono C.M., Ghiselli G., Gilbert T.J., Kreiner D.S., Reitman C., Summers J.T. et al. An evidence-based clinical guideline for the diagnosis and treatment of cervical radiculopathy from degenerative disorders. *Spine J*. 2011;11(1):64–72. <https://doi.org/10.1016/j.spinee.2010.10.023>.
26. Radhakrishnan K., Litchy W.J., O'Fallon W.M., Kurland L.T. Epidemiology of cervical radiculopathy. A population-based study from Rochester, Minnesota, 1976 through 1990. *Brain*. 1994;117(Pt 2):325–335. <https://doi.org/10.1093/brain/117.2.325>.
27. Gross A., Langevin P., Burnie S.J., Bédard-Brochu M.S., Empey B., Dugas E. et al. Manipulation and mobilisation for neck pain contrasted against an inactive control or another active treatment. *Cochrane Database Syst Rev*. 2015;(9):CD004249. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD004249.pub4>.
28. Vernon H., Humphreys K., Hagino C. Chronic mechanical neck pain in adults treated by manual therapy: a systematic review of change scores in randomized clinical trials. *J Manipulative Physiol Ther*. 2007;30(3):215–227. <https://doi.org/10.1016/j.jmpt.2007.01.014>.
29. Bronfort G., Evans R., Anderson A.V., Svendsen K.H., Bracha Y., Grimm R.H. Spinal manipulation, medication, or home exercise with advice for acute and subacute neck pain: a randomized trial. *Ann Intern Med*. 2012;156(1 Pt 1):1–10. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-156-1-201201030-00002>.
30. Barreto T.W., Svec J.H. Chronic Neck Pain: Nonpharmacologic Treatment. *Am Fam Physician*. 2019;100(3):180–182. Available at: <https://www.aafp.org/afp/2019/0801/p180.html>.
31. Trinh K., Graham N., Irnich D., Cameron I.D., Forget M. Acupuncture for neck disorders. *Cochrane Database Syst Rev*. 2016;(5):CD004870. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD004870.pub4>.
32. Young I.A., Michener L.A., Cleland J.A., Aguilera A.J., Snyder A.R. Manual therapy, exercise, and traction for patients with cervical radiculopathy: a randomized clinical trial. *Phys Ther*. 2009;89(7):632–642. <https://doi.org/10.2522/ptj.20080283>.
33. Berger A.A., Liu Y., Mosel L., Champagne K.A., Ruoff M.T., Cornett E.M. et al. Efficacy of Dry Needling and Acupuncture in the Treatment of Neck Pain. *Anesth Pain Med*. 2021;11(2):e113627. <https://doi.org/10.5812/aapm.113627>.
34. Gattie E.R., Cleland J.A., Snodgrass S.J. Dry Needling for Patients with Neck Pain: Protocol of a Randomized Clinical Trial. *JMIR Res Protoc*. 2017;6(11):e227. <https://doi.org/10.2196/resprot.7980>.
35. Gattie E., Cleland J.A., Snodgrass S. The Effectiveness of Trigger Point Dry Needling for Musculoskeletal Conditions by Physical Therapists: A Systematic Review and Meta-analysis. *J Orthop Sports Phys Ther*. 2017;47(3):133–149. <https://doi.org/10.2519/jospt.2017.7096>.
36. Kroeling P., Gross A., Graham N., Burnie S.J., Szeto G., Goldsmith C.H. et al. Electrotherapy for neck pain. *Cochrane Database Syst Rev*. 2013;(8):CD004251. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD004251.pub5>.
37. Finnerup N.B., Attal N., Haroutounian S., McNicol E., Baron R., Dworkin R.H. et al. Pharmacotherapy for neuropathic pain in adults: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Neurol*. 2015;14(2):162–173. [https://doi.org/10.1016/S1474-4422\(14\)70251-0](https://doi.org/10.1016/S1474-4422(14)70251-0).
38. Duehmkne R.M., Derry S., Wiffen P.J., Bell R.F., Aldington D., Moore R.A. Tramadol for neuropathic pain in adults. *Cochrane Database Syst Rev*. 2017;6(6):CD003726. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD003726.pub4>.
39. Ghasemi M., Masaeli A., Rezvani M., Shaygannejad V., Golabchi K., Norouzi R. Oral prednisolone in the treatment of cervical radiculopathy: A randomized placebo controlled trial. *J Res Med Sci*. 2013;18(1 Suppl):S43–S46. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3743318/>.
40. Alentado V.J., Lubelski D., Steinmetz M.P., Benzel E.C., Mroz T.E. Optimal duration of conservative management prior to surgery for cervical and lumbar radiculopathy: a literature review. *Global Spine J*. 2014;4(4):279–286. <https://doi.org/10.1055/s-0034-1387807>.
41. Lavelle E.D., Lavelle W., Smith H.S. Myofascial trigger points. *Anesthesiol Clin*. 2007;25(4):841–851. <https://doi.org/10.1016/j.anclin.2007.07.003>.
42. Chen C.K., Nizar A.J. Myofascial pain syndrome in chronic back pain patients. *Korean J Pain*. 2011;24(2):100–104. <https://doi.org/10.3344/kjp.2011.24.2.100>.
43. Manchikanti L., Kaye A.D., Boswell M.V., Bakshi S., Gharibo C.G., Grami V. et al. A Systematic Review and Best Evidence Synthesis of the Effectiveness of Therapeutic Facet Joint Interventions in Managing Chronic Spinal Pain. *Pain Physician*. 2015;18(4):E535–582. Available at: <https://www.painphysicianjournal.com/linkout?issn=&vol=18&page=E535>.
44. Langevin P., Peloso P.M., Lowcock J., Nolan M., Weber J., Gross A. et al. Botulinum toxin for subacute/chronic neck pain. *Cochrane Database Syst Rev*. 2011;(7):CD008626. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD008626.pub2>.
45. Antman E.M., Bennett J.S., Daugherty A., Furberg C., Roberts H., Taubert K.A. Use of nonsteroidal antiinflammatory drugs: an update for clinicians: a scientific statement from the American Heart Association. *Circulation*. 2007;115(12):1634–1642. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.106.181424>.
46. Grosser T., Fries S., FitzGerald G.A. Biological basis for the cardiovascular consequences of COX-2 inhibition: therapeutic challenges and opportunities. *J Clin Invest*. 2006;116(1):4–15. <https://doi.org/10.1172/JCI27291>.
47. Suleyman H., Cadirci E., Albayrak A., Halici Z. Nimesulide is a selective COX-2 inhibitory, atypical non-steroidal anti-inflammatory drug. *Curr Med Chem*. 2008;15(3):278–283. <https://doi.org/10.2174/092986708783497247>.
48. Caiazzo E., Ialenti A., Cicala C. The relatively selective cyclooxygenase-2 inhibitor nimesulide: What's going on? *Eur J Pharmacol*. 2019;848:105–111. <https://doi.org/10.1016/j.ejphar.2019.01.044>.
49. Kress H.G., Baltov A., Basiński A., Bergha F., Castellsague J., Codreanu C. et al. Acute pain: a multifaceted challenge – the role of nimesulide. *Curr Med Res Opin*. 2016;32(1):23–36. <https://doi.org/10.1185/03007995.2015.1100986>.
50. Helin-Salmivaara A., Saarelainen S., Grönroos J.M., Vesalainen R., Klaukka T., Huupponen R. Risk of upper gastrointestinal events with the use of various NSAIDs: a case-control study in a general population. *Scand J Gastroenterol*. 2007;42(8):923–932. <https://doi.org/10.1080/00365520701192326>.
51. Laporte J.R., Ibáñez L., Vidal X., Vendrell L., Leone R. Upper gastrointestinal bleeding associated with the use of NSAIDs: newer versus older agents. *Drug Saf*. 2004;27(6):411–420. <https://doi.org/10.2165/00002018-200427060-00005>.
52. Castellsague J., Pisa F., Rosolen V., Drigo D., Riera-Guardia N., Giangreco M. et al. Risk of upper gastrointestinal complications in a cohort of users of nimesulide and other nonsteroidal anti-inflammatory drugs in Friuli Venezia Giulia, Italy. *Pharmacoepidemiol Drug Saf*. 2013;22(4):365–375. <https://doi.org/10.1002/pds.3385>.

Информация об авторе:

Пилипович Анна Александровна, к.м.н., доцент кафедры нервных болезней Института профессионального образования, Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова (Сеченовский Университет); 119991, Россия, Москва, ул. Трубецкая, д. 8, стр. 2, aapilipovich@mail.ru

Information about the author:

Anna A. Pilipovich, Cand. Sci. (Med.), Associate Professor of the Department of Nervous Diseases of the Institute of Professional Education, Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University); 8, Bldg. 2, Trubetskaya St., Moscow, 119991, Russia; aapilipovich@mail.ru