

УДК 616.8:616.74

## **К ВОПРОСУ О ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОМ ДИАГНОЗЕ БРАХИАЛГИЙ**

Самойленко Юрий Михайлович

*ГБУЗ «Краевая клиническая больница № 2»,  
Краснодар, Россия*

Лагода Сергей Олегович

*ГБУЗ «Краевая клиническая больница № 2»,  
Краснодар, Россия*

Брахиалгия – гетерогенный болевой синдром, точная дифференциальная диагностика которого необходима для выбора тактики лечения. В статье представлены структурированный клинический алгоритм диагностики на основе классификации CANS, использующий физикальные тесты (дуга Дауборна, турникетный тест) и анализ симптомов для различения невропатических (радикулопатия, плексопатия) и артропатических (остеоартроз, травмы) причин, что позволяет подобрать оптимальную консервативную терапию.

**Ключевые слова:** БРАХИАЛГИЯ, CANS, ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА, НЕВРОПАТИЧЕСКАЯ И АРТРОПАТИЧЕСКАЯ БОЛЬ, ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ДУГА ДАУБОРНА, ТУРНИКЕТНЫЙ ТЕСТ

UDC 616.8:616.74

## **ON THE ISSUE OF DIFFERENTIAL DIAGNOSIS OF BRACHIALGIA**

Samoylenko Yuriy Mikhailovich

*SBIHC «Region clinic hospital Nr 2»,  
Krasnodar, Russia*

Lagoda Sergei Olegovich

*SBIHC «Region clinic hospital Nr 2»,  
Krasnodar, Russia*

Brachialgia is a heterogeneous pain syndrome requiring accurate differential diagnosis to guide treatment. The article presents a structured clinical algorithm based on the CANS classification, utilizing physical tests (Dawbarn's arc, tourniquet test) and symptom patterns to distinguish neuropathic (radiculopathy, plexopathy) from arthropathic (osteoarthritis, trauma) causes, facilitating appropriate conservative management without unnecessary interventions.

**Key words:** BRACHIALGIA, CANS, DIFFERENTIAL DIAGNOSIS, NEUROPATHIC PAIN, ARTHROPATHIC PAIN, DAWBARN'S ARC TEST, TOURNIQUET TEST

Брахиалгия – это распространенная гетерогенная мультидисциплинарная проблема [2, 3, 7]. В настоящее время представления о ее сути претерпевают изменения. Они основаны на осмыслении данных визуализирующих исследований мягких тканей и суставов верхней конечности – УЗИ и МРТ. Морфологический субстрат брахиалгий изучен благодаря возрастанию количества, точности и методического уровня исследований.

В статье предложен диагностический алгоритм для отбора группы пациентов, при лечении которых не требуются интервенционные методы. Основу алгоритма составляют представления о различиях нозологических форм, предполагаемых у конкретного пациента.

В последние десятилетия предложено множество вариантов классификации брахиалгии. Международным экспертным сообществом достигнут консенсус по систематизации этой группы патологических состояний, CANS (Complaints of the Arm, Neck, and Shoulder), жалоб на руку, шею и плечо [1, 6]. Актуальный пересмотр состоялся в 2012 г. Классификация основана на разделении патологических состояний на специфические (диагностируемые расстройства) и неспецифические. Специфические состояния объединены по анатомо-топографическому признаку в четыре группы (области): шеи; плеча; локтя (включая предплечье); запястья.

Выделены Alert Symptoms, тревожные симптомы.

Прогрессом в описании брахиалгий стал консенсус CANS благодаря нозологической ориентированности. В противоположных ему сложившихся в XX в. описательных подходах, основанных на физикальных данных и результатах рентгенографий, использовали общие понятия, которые признавались некоторыми авторами, как названия, не являющиеся этиологическим диагнозом.

Следует стремиться к построению схемы лечения, основанной на представлениях о нозологической единице. Такая концепция обеспечивает эф-

фективный результат и нацеливает врача на максимально полное представление о сути процессов патогенеза, с углублением до уровня гисто- и биохимии. Учитывают совокупность процессов в разных системах организма, что помогает оценивать возможности и побочные эффекты различных методов лечения, противопоказания и риски. При составлении плана лечения противопоставляем нозологическую ориентированность акценту на способе лечения или синдромном подходе.

Пациенты на приеме у врачей различных специальностей (мануальный терапевт, невролог, ревматолог, ортопед-травматолог) жалуются на боли, онемение, слабость, скованность в руке. В патологический процесс при брахиалгии вовлечены опорные и ткани невралных оболочек в различных комбинациях, поэтому это заболевание является сложной мультидисциплинарной проблемой.

Анатомически верхняя конечность сложна. Невральные образования и структуры опорно-двигательного аппарата в ней тесно переплетены и часто оказывают взаимное влияние, что затрудняет определение ведущего элемента в развитии болевого синдрома. При проведении дифференциальной диагностики не всегда удастся придерживаться дихотомического алгоритма.

Перечень наиболее распространенных нозологических единиц при наличии синдрома брахиалгии описывает подавляющее большинство случаев на первичном амбулаторном приеме.

В предлагаемом диагностическом алгоритме более редкие заболевания соответствуют рекомендациям по проведению инструментальных исследований:

Радикулопатия – вследствие дискорадикулярного конфликта.

Плексопатия плечевого сплетения или его ветвей компрессионно-ишемическая – вследствие мышечно-сухожильной дистонии периневральных структур надплечья, синдромы верхней апертуры и грудного выхода.

Плексопатия плечевого сплетения компрессионно-ишемическая – в результате сдавления опухолью верхушки легкого.

Мононевропатии компрессионно-ишемические (в том числе множественные) – вследствие артроза суставов или мышечно-сухожильных дистоний верхней конечности.

Демиелинизирующие заболевания центральной нервной системы (ЦНС).

Полиневропатии с поражением верхних конечностей, в том числе проксимальные диабетические, невралгические амиотрофии.

– Артроз, в том числе субакромиальный импиджмент, артриты, в том числе ретрактивный капсулит плечевого сустава, травмы суставов верхней конечности.

В предлагаемом дифференциально-диагностическом алгоритме акцентируют внимание на определении тех форм, которые предусматривают только консервативное лечение и физикальные методы исследования.

Последовательность диагностических мероприятий во время приема пациента с брахиалгией:

- 1) расспрос;
- 2) проведение диагностической дуги Дауборна [2, 3];
- 3) оценка мышечной силы кистей;
- 4) турникетный тест (по показаниям) [4, 5];
- 5) оценка суставной игры и объема движений позвоночно-двигательных сегментов шейного отдела позвоночника;

Оценка тонуса лестничных мышц [9]. При проведении диагностического алгоритма и расспроса, в частности, важнейшее диагностическое разделение заключается в определении того, какие структуры, невральные или относящиеся к опорно-двигательному аппарату, формируют основные симптомы. Для этого на этапе расспроса акцентируют внимание на рисунке боли, ее локализации, наличии и характере скованности, дизестезических

проявлениях, воспалительном оттенке боли. Рисунок боли различен при невропатической и артропатической болях. Так, при поражении крупных суставов (плечевого, локтевого) пациент обычно четко указывает на боль в этой области, ее усиление при движении. Соответственно, при невропатической боли локализация соответствует зоне иннервации пораженной структуры. Такая картина отличается от иррадиации суставной боли на сопряженные с суставом мышцы.

Невропатическая боль сочетается с дизестезиями и мышечной слабостью. При наличии проявлений невропатии необходимо уточнение, поражению какой структуры соответствуют имеющиеся расстройства чувствительности, мышечной силы и рефлексов: корешку, сплетению или отдельному нерву. Проводят ранжирование значимости патологических изменений в структурах опорно-двигательного аппарата, соседствующих с невральными структурами. Структуры опорно-двигательного аппарата могут быть изменены по направлению следования нервного волокна от спинного мозга до пальца. Признают значимыми только те участки, которые соседствуют с пострадавшей невральной структурой. Сомнительные или непостоянные дизестезические симптомы в кисти могут быть спровоцированы и усилены при помощи турникетного теста.

В начале осмотра необходимо провести двигательный тест, оценивающий объем движений в плечевом суставе, который называется «диагностическая дуга Дауборна» [2, 3]. Он заключается в следующем. Пациент стоит или сидит, врач располагается со спины и совершает пассивное движение абдукции прямой руки пациента строго во фронтальной плоскости, удерживая ее за кисть ипсилатеральной рукой, а пальцами контрлатеральной руки ощупывает плечевой сустав пациента сверху, в области сопряжения головки плечевой кости с акромионом. Оценивают объем движения в плечевом суставе, наличие крепитации, щелчков, болезненности и «характерный стоп».

Объем движения описывают в градусах угла совершенной абдукции плеча. При брахиалгиях встречается три варианта объема пассивного движения:

- 180° – в полном объеме, характерно для невропатической брахиалгии;
- 160° – для нетяжелого омартроза;
- 80° – значение однозначно свидетельствует о существенном страдании плечевого сустава в виде ретрактивного капсулита, выраженного омартроза или травматического повреждения.

Крепитация относительно мелкая и выраженная – характерна для омартроза, одна крупная ступенька соскальзывания соответствует соединительнотканной дисплазии.

Боль без крепитации характерна для артрита, боль с крепитацией – для артроза, невропатическая брахиалгия приводит к безболезненной абдукции.

«Характерный стоп» – это специфическое пальпаторное ощущение руки врача, осуществляющей пассивное движение руки пациента. Последние градусы абдукции могут восприниматься как жесткий и болезненный «стоп». Это характерно для артроза и травм; как вязкий и болезненный «стоп». В комбинации с объемом абдукции 80° он относится к ретрактивному капсулиту. Жесткий безболезненный «стоп» характерен для анкилоза в результате травмы.

Диагностическая дуга Дауборна – это один из множества двигательных тестов, нацеленных на оценку функции плечевого сустава. Он имеет особое значение потому, что его результаты задают разветвление магистральных направлений диагностического поиска.

Результат с объемом движения 160–180° встречается при нетяжелом омартрозе и невропатической брахиалгии – нозологических формах, лечение которых входит в компетенцию мануальных терапевтов.

Результат с объемом движения около 90° однозначно свидетельствует о следующих важных моментах:

- выраженное страдание плечевого сустава, артропатия как ведущий механизм брахиалгии;

- для визуализации плечевого сустава необходимо УЗИ, которое при травматическом повреждении, ретрактивном капсулите, омартрозе обеспечит патогномоничную картину. Рентгенография плечевого сустава показана при подозрении на перелом костей плечевого пояса и не является информативной при большинстве других форм брахиалгий. Это утверждение основано на том, что имеющийся омартроз, который визуализируется при рентгенографии, далеко не всегда является локомотивом обострения. Верифицировать травматическое повреждение мягкотканого аппарата плечевого сустава с помощью этого метода не возможно. Для этого показано проведение магнитно-резонансной (МРТ) и рентгеновской (РКТ) компьютерной томографии плечевого сустава;

- высокая доля вероятности суставной патологии, которая относится к компетенции ревматолога или травматолога.

Оценку мышечной силы в кистях можно провести тактильно. Врач просит пациента сжать его 2–3 пальца ипсилатеральными кистями. Отсутствие мышечной слабости свидетельствует о значимой роли крупных суставов, плечевого, локтевого в формировании брахиалгии. Наблюдается закономерность в формировании клиники тоннельных синдромов верхней конечности в отношении наличия явной слабости в кисти. Чем более дистально расположена структура, сформировавшая актуальный тоннельный синдром, тем более вероятно возникновение слабости за счет уменьшения возможностей перекрестной иннервации. Поражение лучезапястного сустава всегда сопровождается слабостью в кисти.

При наличии выраженной мышечной слабости с гипотрофией, двустороннего поражения, сочетания поражения верхней и нижней конечностей показано проведение электронейромиографического исследования.

Наличие и выраженность невропатических проявлений, таких как боль, онемение, парестезии, помогает оценить диагностический прием «турникетный тест» [4, 5]. Это сдавление плеча в течение нескольких десятков секунд манжеткой тонометра с интенсивностью, достаточной для прекращения артериального кровотока. Положительным турникетный тест считают, если измененный нервный ствол через 20–30 с ишемизации демонстрирует характерные невропатические симптомы, которые пациент испытывал периодически: боль, онемение, парестезии. Продолжать компрессию следует до получения стабильной картины болезненных проявлений – 40–60 с. Положительный турникетный тест убедительно свидетельствует о наличии невропатического компонента в брахиалгии у конкретного пациента. Во время компрессии можно оценить локализацию патологических ощущений. К сожалению, турникетный тест не позволяет точно оценить уровень поражения магистрального нерва. Однако указание на определенный нервный ствол ограничивает поле поиска уровня тоннельного поражения.

Срединный, локтевой и лучевой нервы имеют типичные уровни формирования тоннельных синдромов [8]:

Срединный нерв – на уровне:

- надмышцелково-локтевого апофиза;
- запястного канала;
- интерметакарпального канала.

Локтевой нерв – кубитальный синдром:

- в области кисти;
- ульнарный синдром запястья.

Лучевой нерв – на уровне:

- плечеподмышечного угла;
- спирального канала;
- наружной межмышечной перегородки плеча;
- локтевого сустава и верхней части предплечья;

- супинатора;
- дистальных отделов предплечья, запястья и кисти.

Топическая диагностика в этих случаях основана на данных осмотра и результатах УЗИ.

Нарушения объема движений в суставах шейного отдела позвоночника нередко протекают субклинически, обнаруживаются у большинства пациентов с брахиалгией (и без нее). Ключевое значение имеют только при радикулопатии и синдроме верхней апертуры. Нарушения биомеханики суставов шейного отдела не являются патогномичным признаком ни для одной формы брахиалгии.

Для дифференциальной диагностики заболевания ценным результатом является отсутствие таких нарушений. Этот факт убедительно доказывает артропатический вариант брахиалгии, с вовлечением суставов верхней конечности. Такой вариант характерен для молодых пациентов с травматическим повреждением плечевого сустава, реже встречается при ретрактивном капсулите. Невропатическая брахиалгия всегда сочетается с биомеханическими нарушениями в сочленениях шейного отдела. Наличие нарушений биомеханики в шейном отделе может сочетаться с артропатической брахиалгией, это взаимоотношение «два следствия одной причины». Причина заключается в дегенеративно-дистрофических заболеваниях суставов, в том числе межпозвонковых.

При любой невропатической брахиалгии целесообразно оценивать вклад лестничных мышц. Их участие в формировании дизестезий и скованности в верхней конечности проявляется у десятков процентов пациентов с брахиалгией. Нередко оно сочетается с другими уровнями поражения. Провокационное натяжение лестничных мышц лучше проводить в положении пациента лежа на спине, на специальном столе с подвижным изголовьем и возможностью опускать его ниже уровня основной поверхности. Пациент укладывается так, чтобы шарнир изголовья находился на уровне шейно-

грудного перехода, изголовье плавно опускается, примерно до угла в  $30^\circ$  к горизонтальной плоскости. В некоторых случаях такое положение достаточно натягивает лестничные мышцы и провоцирует усиление боли и парестезий. При необходимости натяжение можно усилить. Для этого врач одной рукой фиксирует подключичную область пациента с одной стороны, а другой рукой слегка наклоняет и ротировает его шею контрлатерально, создавая легкое напряжение. При наличии компрессионно-ишемических изменений невральных структур возникают проводниковая боль и (или) онемение в руке, лопатке. Если воспроизводится боль, которая привела пациента к лечению, значит, определили форму и характер брахиалгии. Легкие и умеренные проявления синдрома верхней апертуры нередко сопутствуют другой форме брахиалгии.

Общие закономерности в структуре брахиалгий, которые необходимо учитывать при проведении их дифференциальной диагностики.

Артропатическая и невропатическая боли всегда присутствуют совместно, их доля в общей картине может различаться от безусловного доминирования до равной конкуренции.

Часто неврогенное воспаление как проявление периферической сенситизации [10, 11] и суставное воспаление объединены в один патогенетический круг с ключевым эффектом взаимной поддержки. При этом наличие круговой схемы в патогенезе позволяет провести основное лечебное воздействие на любое значимое звено: антиконвульсанты перорально для влияния на невропатическую боль; инъекция анестетика, противовоспалительного средства в актуальную зону тоннеля; изменение биомеханических свойств вовлеченных структур и афферентного потока проведением мануального воздействия. Выбор основан на оценке вклада каждого процесса, анатомической структуры в формирование боли и на имеющихся лечебных возможностях.

Этиологическая структура артропатических брахиалгий имеет возрастную дифференциацию: в то время как у пациентов старшей возрастной группы доминируют дегенеративные изменения суставов, у молодых лиц преобладают травматические повреждения.

Диагностически значимым маркером травматического генеза является сочетание болевого синдрома с незначительными дизестезиями. Важно учитывать, что анамнестические данные не могут иметь решающего значения при оценке степени повреждения суставов. Практика показывает, что суставы верхней конечности могут быть повреждены при небольших нагрузках вследствие наличия кратной разницы в длине рычага у нагрузки и хрящевой структуры, поэтому инструментальная диагностика (УЗИ, МРТ) – обязательный компонент обследования.

Таким образом, брахиалгия, как гетерогенный и мультидисциплинарный синдром, предусматривает применение взвешиваемого дифференцированного подхода и тщательного клинико-инструментального обследования, включающего функциональные тесты (дуга Дауборна, турникетный тест) и визуализацию. Предложенный алгоритм позволяет выделить ведущий патогенетический компонент (невропатический или артропатический), определить оптимальную тактику консервативного лечения и оперативно его проводить, нередко на основании физикальных данных осмотра. Это в целом повышает эффективность терапии, улучшает прогноз лечения пациентов с этой патологией. Таким образом, от эффективной диагностики зависит выбор результативного лечения.

### Список литературы

1. Multidisciplinary consensus on the terminology and classification of complaints of the arm, neck and/or shoulder / *H. S. Miedema et al.* // Occupational and environmental medicine. – 2007. – Т. 64, №. 5. – С. 313–319.
2. Хронический болевой синдром при заболеваниях периартикулярных тканей / *О. А. Шавловская, И. Е. Гордеева, Х. Ш. Ансаров, Ю. С. Прокофьева* // Журнал неврологии и психиатрии имени С. С. Корсакова. – 2020;120(3): 109–118.
3. *Исайкин А. И.* Плечелопаточный периартроз / *А. И. Исайкин, М. А. Иванова* // Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. – 2017; 9(1):4–10.
4. *Мозолевский Ю. В.* Комплексное лечение тоннельных невропатий нижних конечностей / *Ю. В. Мозолевский, А. Н. Баринов* // Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. – 2013;(4):10–20.
5. Раннее выявление и диагностика синдрома запястного канала на догоспитальном этапе / *Е. В. Бахтерева, В. А. Широков, Е. Л. Лейдерман [и др.]*. // Уральский медицинский журнал. – 2012. – Т. 102, № 10.
6. Multidisciplinary consensus on the terminology and classification of complaints of the arm, neck and/or shoulder / *B. M. Huisstede, H. S. Miedema, A. P. Verhagen, B. W. Koes, J. A. Verhaar* // Occup Environ Med. – 2007 May;64(5):313–9. doi: 10.1136/oem.2005.023861. Epub 2006 Oct 16. PMID: 17043078; PMCID: PMC2092547.
7. Брахиалгия: возможные причины болевого синдрома / *Д. А. Гришина, Н. А. Супонева, Н. В. Белова, Д. А. Грозова* // Нервно-мышечные болезни. – 2019; 9(3):12–21.
8. *Скоромец А. А.* Тоннельные компрессионно-ишемические моно- и мультиневропатии : руководство для врачей / *А. А. Скоромец*. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2022.
9. *Мерзенюк О. С.* Практическое руководство по мануальной терапии / *О. С. Мерзенюк*. – Новокузнецк, 1999. – 218 с.
10. *Давыдов О. С.* Периферические и центральные механизмы перехода острой боли в хроническую и возможная роль ингибирования циклооксигеназы-2 в предотвращении хронизации болевого синдрома / *О. С. Давыдов* // Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. – 2016;8(2):10–16.
11. *Павленко С. С.* Патофизиология хронической боли / *С. С. Павленко* // Российское межрегиональное общество по изучению боли (РОИБ).