

БОЛИ В ПЛЕЧЕВОМ СУСТАВЕ – ПОДХОДЫ К ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИЮ

Н.А. Шостак, А.А. Клименко

Кафедра факультетской терапии им. акад. А.И. Нестерова
ГБОУ ВПО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России, Москва

Контакты: Алеся Александровна Клименко aaklimenko@yandex.ru

В статье изложены основные подходы к дифференциальной диагностике патологии плечевого сустава, описаны основные нозологические формы заболеваний плеча. Приводятся данные о возможности использования нанотехнологий для оптимизации ведения больного с синдромом хронической боли в плечевом суставе.

Ключевые слова: плечевой сустав, хроническая боль, адгезивный капсулит, остеоартроз

SHOULDER JOINT PAIN: APPROACHES TO DIAGNOSIS AND TREATMENT

N.A. Shostak, A.A. Klimenko

Acad. A.I. Nesterov Department of Faculty Therapy, N.I. Pirogov Russian National Research Medical University,
Ministry of Health of Russia, Moscow

The paper presents main approaches to the differential diagnosis of shoulder joint pathology and describes the major nosological entities of shoulder diseases. It gives data on the possibility of using nanotechnologies in optimizing the management of a patient with chronic shoulder joint pain syndrome.

Key words: shoulder joint, chronic pain, adhesive capsulitis, osteoarthritis

Введение

Боли в плечевом суставе являются причиной обращения к врачу общей практики в 16 % всех случаев патологии опорно-двигательного аппарата, причем ежегодная заболеваемость составляет 15 новых случаев на 1000 пациентов в центрах первичной медицинской помощи [1, 2].

Боль в плечевом суставе трактуется как хроническая, если она сохраняется в течение 6 мес и более [3]. Поиск причины болевого синдрома должен складываться из следующих диагностических направлений:

1) поражение мышц вращательной манжеты, в том числе тендинит, полный или частичный разрыв сухожилий мышц плечевого сустава, кальцинирующий тендинит;

2) адгезивный капсулит;

3) остеоартрит плечевого сустава;

4) нестабильность плечевого сустава, например при наследственных дисплазиях соединительной ткани;

5) остеоартрит ключично-акромиального или клювовидно-ключичного сустава;

6) хронические боли, не связанные непосредственно с патологией плечевого сустава (при заболеваниях органов грудной клетки, неврологических заболеваниях, метастатических поражениях костей и мягких тканей, психических расстройствах).

Дифференциальная диагностика болей в плечевом суставе

Обследование пациента с болевым синдромом в плечевом суставе должно начинаться с рентгенографии [3–5]. При стандартной рентгенографии плечевых суставов в прямой проекции можно не обнаружить патологии, например при расположении кальцификатов позади большого бугорка плечевой кости. В этом случае необходимо многопроекционное исследование сустава в положении внутренней и наружной ротации. Если диагноз остается неясным, рекомендуется проведение магнитно-резонансной томографии/компьютерной томографии сустава. Далее оценивается сохранность функций плечевого сустава.

Объем движений в плечевом суставе превосходит объем движений в других суставах [4]. Стабильность сустава в основном зависит от мышц-вращателей плеча, 4 из которых объединяются в манжету коротких ротаторов. Надостная, подостная и малая круглая мышцы начинаются на задней поверхности лопатки и прикрепляются к большому бугорку плечевой кости. Надостная мышца отводит руку в сторону, подостная и малая круглая мышцы вращают плечевую кость наружу и отводят ее назад. Подлопаточная мышца начинается на передней поверхности лопатки и прикрепляется к малому бугорку. Она вращает плечевую кость внутрь.

Выделяют также манжету длинных ротаторов плеча, которую формируют такие мышцы, как дельтовидная, большая круглая, широчайшая мышца спины и др.

Шаровидное строение плечевого сустава позволяет совершать в нем разнообразные движения: сгибание, разгибание, отведение, приведение и ротацию. Угол движения в плечевом суставе без участия лопатки характеризует истинный объем движений в нем, а с участием лопатки — полный объем. При тестировании отведения плеча боль в суставе может появляться лишь в момент, когда оно достигает 70–90 градусов. При этом большой бугорок плечевой кости поднимается вплотную к акромиальному отростку и может сдавливать проходящие в этом месте структуры (сухожилие надостной мышцы и субакромиальную сумку). При продолжении подъема руки большой бугорок отходит от акромиального отростка, и боли значительно уменьшаются. Такая болезненная дуга характерна для тендинита надостной мышцы или субакромиального бурсита. Появление боли в момент максимального отведения руки в плечевом суставе (до 160–180 градусов) указывает на поражение ключично-акромиального сустава. При переднем вывихе отмечается смещение головки плечевой кости кпереди и книзу, что ведет к характерному изменению контуров плеча и резкому ограничению подвижности из-за болезненности.

Возраст пациента является отправной точкой для дифференциального поиска причины боли в плечевом суставе. Для больных моложе 40 лет наиболее характерны нестабильность сустава (вывихи/подвывихи), а также легкие нарушения мышц вращательной манжеты вследствие травм, в то время как у пациентов старше 40 лет имеется повышенный риск тяжелых хронических заболеваний мышц вращательной манжеты плечевого сустава, адгезивного капсулита и плечевого остеоартрита.

Однако хроническая боль в плечевом суставе, особенно у лиц до 40 лет, требует исключения асептического некроза головки плечевой кости, серонегативного спондилоартрита и других воспалительных артритов. Наиболее частой причиной асептического некроза головки плечевой кости является перелом в области анатомической шейки плечевой головки, когда разрываются внутрикостные сосуды и сосуды капсулы плечевого сустава, питающие плечевую головку. Причиной некроза также могут быть терапия глюкокортикостероидами, антифосфолипидный синдром.

Патология плечевого сустава – клинические формы

Оценка истории заболевания, жалоб, физикального обследования и рентгенографии в большинстве случаев помогает установить диагноз (таблица) [3, 6].

Субакромиальный синдром (субакромиальный синдром столкновения) развивается вследствие нарушения баланса между мышцами — стабилизаторами и депрессорами головки плечевой кости (надостной, подостной, подлопаточной и двуглавой мышцей плеча), что приводит к уменьшению пространства между головкой плечевой кости и акромионом, хронической травматизации сухожилий мышц ротаторной манжеты плеча при движениях.

Выделяют 3 стадии субакромиального синдрома: I стадия — отек и кровоизлияния в сухожилиях; II стадия — фиброз, утолщение сухожилий, появление в них частичных надрывов; III стадия — полные разрывы сухожилий, дегенеративные костные изменения, вовлекающие нижнюю поверхность акромиона и большой бугорок плечевой кости.

Ретрактивный капсулит следует рассматривать как один из вариантов синдрома рефлекторной симпатической дистрофии (изолированно или в рамках синдрома

Клинические формы патологии плечевого сустава

Форма патологии	Клинические проявления	Особенности рентгенологической картины
Остеоартрит акромиально-ключичного сочленения	Развивается чаще у лиц старше 50 лет; в анамнезе имеются указания на травмы плечевого сустава; боль четко локализована, часто — ночная боль, усиливающаяся при лежании на беспокоящей стороне; при обследовании выявляется локальная болезненность при надавливании на акромиальный конец ключицы, усиление боли при приведении согнутой в плечевом суставе конечности	Сужение суставной щели, уплотнение субхондральной части костей, формирование остеофитов на краях суставных поверхностей ключицы и акромиального отростка лопатки
Остеоартрит плечевого сустава	Чаще развивается в рамках вторичного остеоартроза у лиц старше 40 лет; боль хроническая; ограничены движения в суставе, интраартикулярный хруст при движениях	Остеофиты на нижнем крае суставной поверхности плечевой головки, незначительное сужение суставной щели, единичные кистовидные просветления костной ткани со склеротическим ободком, субхондральный остеосклероз
Адгезивный капсулит	В анамнезе сахарный диабет, патология щитовидной железы; развивается у лиц старше 40 лет; ограничение объема активных и пассивных движений в суставе	Норма или минимальные изменения
Патология манжеты ротатора плеча	Чаще развивается у лиц старше 40 лет; имеется превышение объема пассивных движений над активными; боль усиливается при движениях головы	Остеосклероз, неровность и/или нечеткость контура кости, деформация, остеофиты в местах прикрепления связок к большому бугорку

плечо—кисть), который отличается от тендинитов отсутствием дегенеративного компонента в патогенезе, диффузностью поражения капсулы плечевого сустава, проявляющегося фиброзом, вовлечением костных структур в виде регионарного остеопороза. Данная патология часто развивается у больных сахарным диабетом, а также гипотиреозом, поэтому в программу обследования должно включаться исследование крови на определение уровня тиреотропного гормона, глюкозы крови и гликированного гемоглобина.

Лечение болевого синдрома в плечевом суставе

Подходы к терапии болевого синдрома в плечевых суставах соответствуют основным рекомендациям ВОЗ по лечению боли [5, 6].

1. Охранительный (постельный) режим: только в остром периоде (2–3 дня) с последующей поэтапной программной активацией (пациентов обучают постепенно повышать уровень физической активности).

2. Применение нестероидных противовоспалительных препаратов (НПВП), при необходимости — в сочетании с простыми анальгетиками.

3. Физиотерапевтические методы лечения боли с применением чрескожной электронейростимуляции, а также методы реабилитации на основе светолечения, использования постоянного и низкочастотного переменного и импульсного токов, электромагнитного поля, ультразвуковых колебаний, лазерного излучения и др.

4. Инвазивные методы лечения: инъекции анестетиков в триггерные точки, блокада нервов, перидуральная анестезия и др.

5. Альтернативные методы лечения: хиропрактика, массаж, гомеопатия, иглоукалывание, фитотерапия, акупунктура.

6. Психологические методы лечения: музыкальная, дыхательная терапия, гипноз, психотерапия, обучение пациента навыкам самоконтроля и самопомощи.

Так, при тендинитах мышц плеча рекомендуется [6]:

1) избегание движений, вызывающих боль, в течение 2–3 нед;

2) назначение НПВП на время выраженного болевого синдрома, воспаления;

3) локальное применение мазей и гелей с НПВП 3 раза в день в течение 14 дней, а также раздражающих мазей, усиливающих кровоток (с капсаицином);

4) периартикулярное введение глюкокортикостероидов;

5) применение физиотерапевтических методов: фонофорез, электрофорез, криотерапия, магнитные токи, бальнеотерапия.

Лечение кальцифицирующего тендинита сухожилий вращательной манжеты плеча соответствует тем же принципам, что и лечение обычного тендинита. Однако кальцифицирующий тендинит редко излечивается полностью и часто рецидивирует. Имеются данные об эффективности в ряде случаев экстракор-

поральной ударно-волновой терапии в отношении как болевого синдрома, так и самих кальцификатов, а также применения бисфосфонатов 1-го поколения.

Терапия ретрактивного капсулита направлена на физическую реабилитацию с восстановлением первоначального объема движений в плечевом суставе и подчиняется принципам лечения рефлекторной симпатической дистрофии.

Подходы к лечению субакромиального синдрома зависят от степени выраженности клинических проявлений и стадии процесса. При I стадии лечение соответствует общим терапевтическим подходам при тендинитах; при II стадии необходимо медикаментозное лечение, при неэффективности в течение года — субакромиальная декомпрессия (пересечение клювовидно-акромиальной связки с передней акромиопластикой); при III стадии — артроскопическая ревизия субакромиального пространства, удаление остеофитов, восстановление целостности сухожилий.

Большое внимание в комплексной терапии болевых синдромов в плече уделяется использованию локальных методов: аппликационного воздействия, местного лечения физическими факторами, локальной инъекционной терапии.

Аппликационная терапия — применение различных лекарственных веществ (чаще НПВП, диметилсульфоксида, раздражающих/согревающих средств) с созданием в месте нанесения терапевтической концентрации препарата в тканях, обуславливающей противовоспалительный и обезболивающий эффекты.

В качестве локальной инъекционной терапии наиболее часто используются местноанестезирующие средства (новокаин, лидокаин), введение миорелаксантов в триггерные точки при миофасциальных синдромах, а также внутрисуставное или периартикулярное введение глюкокортикостероидов, внутрисуставное введение препаратов гиалуроновой кислоты и др.

Локальное воздействие физических факторов (физиотерапия) является одним из старейших лечебных и профилактических направлений медицины и широко используется при патологии плечевого сустава. Уникальным методом физиотерапевтического воздействия на болевой синдром в плече с применением современных нанотехнологий стало создание пластыря НАНОПЛАСТ форте, который в 2009 г. был разрешен Росздравнадзором к использованию в качестве лечебного продукта при различных острых и хронических заболеваниях, сопровождающихся болевым синдромом [7].

Пластырь НАНОПЛАСТ форте представляет собой тонкую гибкую пластину, изготовленную на основе смеси мелкодисперсного порошка из редкоземельных магнитных материалов, уникального нанопорошка — продуцента инфракрасного излучения, и гипоаллергенного полимерного материала [7]. Пластина нанесена на клейкую основу телесного цвета и закрыта защитным бумажным слоем, который перед употреблением не-

обходимо удалить. Лечебный обезболивающий противовоспалительный пластырь НАНОПЛАСТ форте производится по уникальной технологии, основанной на технологии производства магнитопластов.

Излучение инфракрасных волн основным веществом (нанопорошком) активизируется при нагревании до температуры тела и обеспечивает длительное глубокое тепловое воздействие на очаг воспаления. Порошок из редкоземельных магнитных материалов воздействует в месте нанесения пластыря слабым постоянным магнитным полем. Это сочетание воздействия магнитного поля и инфракрасного излучения приводит к ускорению крово- и лимфообращения, улучшению венозного оттока. В результате обеспечиваются обезболивающий и противовоспалительный эффекты препарата.

Пластырь обладает обезболивающим, противовоспалительным и мышечно-расслабляющим действием, способствует восстановлению функции опорно-двигательного аппарата (суставов, мышц и связок), а также более быстрому восстановлению и уменьшению последствий закрытых травм мягких тканей, опорно-двигательного аппарата, что было продемонстрировано в ряде клинических исследований [8].

Основными показаниями к применению НАНОПЛАСТ форте являются дегенеративные заболевания опорно-двигательного аппарата, в том числе плечевого сустава, невралгии, миозиты, миофасциальный синдром, заболевания мягких тканей без признаков септических осложнений.

Для удобства применения в зависимости от локализации беспокоящей области выпускается пластырь 2 размеров: 7 × 9 и 9 × 12 см. После снятия защитного слоя пластырь фиксируется на сухом участке кожи над болезненной зоной, и рекомендуется не снимать его в течение 12 ч. Следующий пластырь можно использовать не ранее чем через 6 ч после снятия предыдущего.

Также в арсенале врачей появился другой лечебный пластырь — ДОРСАПЛАСТ, который, в сравнении с НАНОПЛАСТ форте, обладает не только обезболивающим и противовоспалительным свойствами, но и миорелаксирующим эффектом, что особенно важно при лечении патологии периартикулярных тканей плечевого сустава [9].

При лечении обострений хронических заболеваний суставов рекомендуется использование пластырей курсами в среднем до 9 дней с последующими перерывами на неделю. В случае острого болевого синдрома пластырь используют от 3 до 9 дней подряд. Пластырь может применяться в сочетании с физиотерапевтическими методами лечения, а также лечебной физкультурой и массажем.

Появление чувства легкого жжения и тепла в области лечебного воздействия пластыря является нормальной реакцией и не требует прекращения использования. Пластырь может применяться в составе комплексной терапии, совместим с лекарственными препаратами, за исключением одновременного использования других наружных средств на одних и тех же участках кожи.

Заключение

На сегодняшний день имеется большой выбор медикаментозных и немедикаментозных способов воздействия на болевой синдром в плечевом суставе, в том числе с применением нанотехнологий. Однако лечению должен предшествовать правильно установленный диагноз, тщательное соматическое обследование больного с исключением заболеваний, протекающих с иррадиацией боли в плечо (ишемической болезни сердца, спондилоартроза грудного и шейного отделов позвоночника и др.). Использование комплексного подхода с применением современных методов локальной терапии значительно улучшает функциональную способность пациента, помогает уменьшить боль и воспаление в плечевом суставе, периартикулярных тканях.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Urwin M., Symmons D., Alison T. et al. Estimating the burden of musculoskeletal disorders in the community: the comparative prevalence of symptoms at different anatomical sites, and the relation to social deprivation. *Ann Rheum Dis* 1998;57(11):649–55.
2. van der Windt D.A., Koes B.W., de Jong B.A., Bouter L.M. Shoulder disorders in general practice: incidence, patient characteristics, and management. *Ann Rheum Dis* 1995;54(12):959–64.
3. Burbank K.M., Stevenson J.H., Czarnecki G.R., Dorfman J. Chronic shoulder pain: part I. Evaluation and diagnosis. *Am Fam*

- Physician 2008;77(4):453–60.
4. Беленький А.Г. Патология плечевого сустава. Плечелопаточный периаартрит. Прощание с термином: от приблизительности — к конкретным нозологическим формам. *Consilium Medicum* 2004;6(2):72–5.
5. Millett P.J., Gobeze R., Boykin R.E. Shoulder osteoarthritis: diagnosis and management. *Am Fam Physician* 2008;78(5):605–11.
6. Burbank K.M., Stevenson J.H., Czarnecki G.R., Dorfman J. Chronic shoulder pain: part II. Treatment. *Am Fam Physician* 2008;77(4):493–7.

7. Инструкция по применению изделия медицинского назначения лейкопластырь медицинский Нанопласт форте. Available at: <http://nanoplast-forte.ru/products2.html>.
8. Клинические исследования лечебного обезболивающего противовоспалительного пластыря Нанопласт форте. Available at: http://nanoplast-forte.ru/clinicheskie_issledovaniya.html.
9. Инструкция по применению изделия медицинского назначения лейкопластырь медицинский Дорсапласт™. Available at: <http://dorsaplast.ru/instrukciya-dorsaplast/>.

обходимо удалить. Лечебный обезболивающий противовоспалительный пластырь НАНОПЛАСТ форте производится по уникальной технологии, основанной на технологии производства магнитопластов.

Излучение инфракрасных волн основным веществом (нанопорошком) активизируется при нагревании до температуры тела и обеспечивает длительное глубокое тепловое воздействие на очаг воспаления. Порошок из редкоземельных магнитных материалов воздействует в месте нанесения пластыря слабым постоянным магнитным полем. Это сочетание воздействия магнитного поля и инфракрасного излучения приводит к ускорению крово- и лимфообращения, улучшению венозного оттока. В результате обеспечиваются обезболивающий и противовоспалительный эффекты препарата.

Пластырь обладает обезболивающим, противовоспалительным и мышечно-расслабляющим действием, способствует восстановлению функции опорно-двигательного аппарата (суставов, мышц и связок), а также более быстрому восстановлению и уменьшению последствий закрытых травм мягких тканей, опорно-двигательного аппарата, что было продемонстрировано в ряде клинических исследований [8].

Основными показаниями к применению НАНОПЛАСТ форте являются дегенеративные заболевания опорно-двигательного аппарата, в том числе плечевого сустава, невралгии, миозиты, миофасциальный синдром, заболевания мягких тканей без признаков септических осложнений.

Для удобства применения в зависимости от локализации беспокоящей области выпускается пластырь 2 размеров: 7 × 9 и 9 × 12 см. После снятия защитного слоя пластырь фиксируется на сухом участке кожи над болезненной зоной, и рекомендуется не снимать его в течение 12 ч. Следующий пластырь можно использовать не ранее чем через 6 ч после снятия предыдущего.

Также в арсенале врачей появился другой лечебный пластырь — ДОРСАПЛАСТ, который, в сравнении с НАНОПЛАСТ форте, обладает не только обезболивающим и противовоспалительным свойствами, но и миорелаксирующим эффектом, что особенно важно при лечении патологии периартикулярных тканей плечевого сустава [9].

При лечении обострений хронических заболеваний суставов рекомендуется использование пластырей курсами в среднем до 9 дней с последующими перерывами на неделю. В случае острого болевого синдрома пластырь используют от 3 до 9 дней подряд. Пластырь может применяться в сочетании с физиотерапевтическими методами лечения, а также лечебной физкультурой и массажем.

Появление чувства легкого жжения и тепла в области лечебного воздействия пластыря является нормальной реакцией и не требует прекращения использования. Пластырь может применяться в составе комплексной терапии, совместим с лекарственными препаратами, за исключением одновременного использования других наружных средств на одних и тех же участках кожи.

Заключение

На сегодняшний день имеется большой выбор медикаментозных и немедикаментозных способов воздействия на болевой синдром в плечевом суставе, в том числе с применением нанотехнологий. Однако лечению должен предшествовать правильно установленный диагноз, тщательное соматическое обследование больного с исключением заболеваний, протекающих с иррадиацией боли в плечо (ишемической болезни сердца, спондилоартроза грудного и шейного отделов позвоночника и др.). Использование комплексного подхода с применением современных методов локальной терапии значительно улучшает функциональную способность пациента, помогает уменьшить боль и воспаление в плечевом суставе, периартикулярных тканях.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Urwin M., Symmons D., Alison T. et al. Estimating the burden of musculoskeletal disorders in the community: the comparative prevalence of symptoms at different anatomical sites, and the relation to social deprivation. *Ann Rheum Dis* 1998;57(11):649–55.
2. van der Windt D.A., Koes B.W., de Jong B.A., Bouter L.M. Shoulder disorders in general practice: incidence, patient characteristics, and management. *Ann Rheum Dis* 1995;54(12):959–64.
3. Burbank K.M., Stevenson J.H., Czarnecki G.R., Dorfman J. Chronic shoulder pain: part I. Evaluation and diagnosis. *Am Fam*

- Physician 2008;77(4):453–60.
4. Беленький А.Г. Патология плечевого сустава. Плечелопаточный периаартрит. Прощание с термином: от приблизительности — к конкретным нозологическим формам. *Consilium Medicum* 2004;6(2):72–5.
5. Millett P.J., Gobeze R., Boykin R.E. Shoulder osteoarthritis: diagnosis and management. *Am Fam Physician* 2008;78(5):605–11.
6. Burbank K.M., Stevenson J.H., Czarnecki G.R., Dorfman J. Chronic shoulder pain: part II. Treatment. *Am Fam Physician* 2008;77(4):493–7.

7. Инструкция по применению изделия медицинского назначения лейкопластырь медицинский Нанопласт форте. Available at: <http://nanoplast-forte.ru/products2.html>.
8. Клинические исследования лечебного обезболивающего противовоспалительного пластыря Нанопласт форте. Available at: http://nanoplast-forte.ru/clinicheskie_issledovaniya.html.
9. Инструкция по применению изделия медицинского назначения лейкопластырь медицинский Дорсапласт™. Available at: <http://dorsaplast.ru/instrukciya-dorsaplast/>.