



¹ Волгоградский
государственный
медицинский
университет

² Медицинский
институт
им. Березина Сергея

³ Клиника Ткачева

⁴ Клиника
Ткачева – Епифанова

Плечелопаточный периартроз в практике невролога

И.Е. Гордеева, к.м.н.¹, А.М. Ткачев^{2, 3}, А.В. Епифанов⁴, Х.Ш. Ансаров¹

Адрес для переписки: Ирина Евгеньевна Гордеева, ira110370@yandex.ru

Для цитирования: Гордеева И.Е., Ткачев А.М., Епифанов А.В., Ансаров Х.Ш. Плечелопаточный периартроз в практике невролога // Эффективная фармакотерапия. 2020. Т. 16. № 31. С. 86–100.

DOI 10.33978/2307-3586-2020-16-31-86-100

Периартропатии, или периартрозы, к которым относится плечелопаточный периартроз (ПЛП), до сих пор остаются предметом обсуждения врачей смежных специальностей: неврологов, ортопедов, ревматологов и др. Боли в плече могут быть обусловлены первичным дегенеративным процессом в мышцах и сухожилиях, патологическими процессами, связанными с хронической микротравматизацией, ишемией или реактивным воспалением периартикулярных тканей. Периартропатию можно рассматривать как «илейф» любой артропатии, поскольку боль всегда порождает мышечный спазм, изменение двигательного стереотипа, ограничение двигательной активности в суставе и т.п. Однако плечевой сустав – один из самых сложных суставов человеческого тела, по сути сложный анатомический комплекс. Поражение околоуставных тканей – наиболее частая патология из всех видов артралгий этого сустава. До сих пор нет однозначного понимания данной нозологической проблемы, в том числе патогенеза, алгоритмов диагностики и терапии. Пациенты с ПЛП в основном получают рекомендации общего характера: ограничение нагрузки на поврежденный сустав, массаж (по показаниям), лечебная физическая культура, мануальная терапия, физиотерапия. Медикаментозное лечение включает в себя различные виды блокад с использованием глюкокортикостероидов, прием нестероидных противовоспалительных препаратов, миорелаксантов, но, как известно, эти препараты имеют определенные побочные эффекты и противопоказания. В связи с этим их целесообразно применять совместно с адекватной гастропротекцией и короткими парентеральными курсами. Например, можно рекомендовать Элокс-СОЛЮфарм (мелоксикам) и Лидамитол (толперизон и лидокаин) компании Solopharm – высокотехнологичного отечественного производителя современных лекарственных препаратов. Крайне актуально применение при ПЛП хондропротекторов, в частности препарата Артогистан, поскольку они способствуют ослаблению болевого синдрома и положительно влияют на функциональное состояние суставов, как глюкокортикостероиды и нестероидные противовоспалительные препараты, но в отличие от последних профиль их безопасности гораздо выше.

Ключевые слова: периартропатии, плечелопаточный периартроз, диагностические тесты, нестероидные противовоспалительные препараты, миорелаксанты, хондропротекторы

Введение

Боли в области плечевого сустава могут сопутствовать целому ряду не только неврологических, но и соматических заболеваний, а также ортопедической и травматологической патологии. Их распространенность в популяции варьируется от 7 до 26%, причем в некоторых странах боль в плече служит причиной выдачи 18% оплачиваемых больничных листов [1, 2].

Как известно, синдром артралгии полиэтиологичен [3]. Он может быть вызван вирусными и бактериальными инфекциями, кристаллиндуцированными синовитами, включая подагру, ревматическими заболеваниями, спондилоартропатиями, злокачественными опухолями и рядом других патологических состояний (саркоидозом, остеопорозом, остеомиелитом, туберкулезом, травмами суставов, наследственными скелетными дисплазиями, фибромиалгиями, радикулопатиями и др.). У пожилых пациентов около 65% случаев болей в плече обусловлено патологией вращательной манжеты плеча, 11% – болезненностью перикапсулярной мускулатуры, 10% – патологией акромиально-ключичного сустава, 3% – артритом плечевого сустава, а в 5% случаев боли носят характер иррадиирующих из шейного отдела позвоночника [4, 5].

Обычно артралгия в области плечевого сустава связана с плечелопаточным периартрозом/периартритом (ПЛП) (этот термин был введен в 1872 г. французским хирургом S. Duplay) [6]. ПЛП имеет много терминов-синонимов (на-



пример, импинджмент-синдром, плечевая периадропатия, адгезивный капсулит, синдром «замороженного плеча») и до сих пор является предметом обсуждения врачей смежных специальностей: неврологов, ортопедов, ревматологов и др. ПЛП составляет 80% от числа всех ревматических заболеваний плеча [7]. Его доля в структуре причин боли в плече на специализированном приеме достигает 43% [8]. Такая высокая частота возникновения данной патологии в значительной степени обусловлена особенностями анатомии и биомеханики плечевого сустава, а также физиологией сухожильной ткани: большой подвижностью и недостаточной стабильностью головки плеча в суставной впадине лопатки, уязвимостью структур периферической нервной системы области плечевого пояса и плеча, высокими нагрузками на мышцы плечевого сустава [9–11].

Заболеваемость ПЛП достигает максимума в возрасте 41–50 лет (61,11%), что можно объяснить характерными для этого периода дегенеративными изменениями в нервно-мышечно-скелетном аппарате плечевого сустава [12].

Частота встречаемости ПЛП у мужчин выше (55,56%), чем у женщин (44,44%) [12], хотя в этом вопросе нет однозначности [7]. Однако и у мужчин (79%), и у женщин (73%) поражена, как правило, одна сторона [13].

Анатомия и физиология плечевого сустава

По форме плечевой сустав является типичным шаровидным суставом и образован суставной впадиной лопатки и головкой плечевой кости, которая ввиду больших размеров лишь частично контактирует с суставной впадиной, благодаря чему плечевой сустав по сравнению с остальными суставами более подвижен и имеет более сложное строение. Анатомический комплекс плечевого сустава состоит из плечелопаточного, грудино-ключичного и акромиально-ключичного суставов, а также двух ложных суставов – подплечевого и лопаточно-грудинного [14, 15].

Плечевой сустав позволяет совершать различные движения: приведение и отведение, сгибание и разгибание, наружную и внутреннюю ротацию, циркумдукцию (круговые движения попеременно вокруг всех осей, когда вся конечность описывает форму конуса). Мышцы, осуществляющие весь объем движений в плечевом суставе, перечислены в табл. 1 [7]. Значительная амплитуда движений в этом суставе обусловлена структурными факторами: серьезными диспропорциями суставных поверхностей, просторной и слабо натянутой суставной капсулой, недостаточной развитостью связочного аппарата, большим количеством периартикулярных мышц [16, 17].

Конгруэнтность суставных поверхностей обеспечивается за счет суставной губы (аналога мениска), фиксирующейся по периферии суставной впадины и образующей замкнутое кольцо. Она углубляет суставную впадину, в 1,5 раза увеличивая ее площадь и в четыре раза – ее объем. Кроме того, она ослабляет толчки и сотрясения при движениях в плечевом суставе и выступает дополнительной опорой для головки плечевой кости, предотвращая ее дислокацию [18]. Она также отвечает за свободу движений. Снижение ее эластичности или чрезмерное натяжение приводит к сокращению объема движений.

В мобильности плечевого сустава существенную роль играют синовиальные сумки, составляющие вспомогательный аппарат. Самые крупные среди них – подакромиальная, поддельтовидная, подклювовидная и подсухожильная сумка подлопаточной мышцы. Подакромиальная сумка уменьшает трение дельтовидной мышцы об акромион, способствует скольжению надостной мышцы под клювовидно-акромиальной дугой. Подсухожильная сумка подлопаточной мышцы и подклювовидная сумка сообщаются с полостью сустава [14, 19].

Статическую стабильность плечевому суставу придают суставная капсула, верхняя, средняя и нижняя плечелопаточные связки, клювовидно-акромиальная связка [20]. Капсула плечевого сустава имеет два отверстия. Через одно отверстие проходит сухожилие подлопаточной мышцы, через другое – сухожилие длинной головки двуглавой мышцы плеча [15, 19]. Последнее располагается в межбугорковой борозде и укрепляет сустав спереди, препятствуя подвывиху головки вперед [21]. Существенный вклад в стабильность плечевого сустава вносят окружающие его мышцы, особенно мышцы, образующие так называемую вращательную манжету (малая круглая, над- и подостная, подлопаточная) [15]. Эти

Таблица 1. Мышцы, обеспечивающие объем движений в плечевом суставе

Движение	Мышцы
Отведение	Дельтовидная мышца, надостная мышца
Приведение	Большая грудная мышца, широчайшая мышца спины, подостная мышца, большая и малая круглые мышцы, подлопаточная мышца, длинная головка трехглавой мышцы плеча, клювовидно-плечевая мышца
Сгибание	Передняя часть дельтовидной мышцы, большая грудная мышца, клювовидно-плечевая мышца, двуглавая мышца плеча
Разгибание	Задняя часть дельтовидной мышцы, широчайшая мышца спины, подостная мышца, большая и малая круглые мышцы, трехглавая мышца плеча
Пронация	Подлопаточная мышца, большая грудная мышца, передняя часть дельтовидной мышцы, широчайшая мышца спины, большая круглая мышца, клювовидно-плечевая мышца
Супинация	Подостная мышца, малая круглая мышца, задняя часть дельтовидной мышцы плеча
Круговое движение плеча	Поочередное сокращение всех мышц, расположенных вокруг плечевого сустава



от 16 до 80% среди лиц, перенесших инсульт [9, 11]. Условно причины такого болевого синдрома можно разделить на две группы: связанные с невралгической дисфункцией/повреждением и вызванные локальным повреждением около-суставных тканей. К неврологическим причинам постинсультного болевого синдрома в области плеча относятся комплексный регионарный болевой синдром, центральная постинсультная боль, повреждение плечевого сплетения, изменение мышечного тонуса в паретичных конечностях [9, 32], к локальным повреждениям – адгезивный капсулит, ротационные надрывы манжеты плеча, артрит плечевого сустава и акромиально-ключичного сочленения, тендовагинит двуглавой мышцы, поддельтовидный тендовагинит, синдром ротаторов плеча [9, 32, 33].

Острые травмы анатомических составляющих плечевого сустава, травмы ключицы, вывих плечевого сустава и т.п. могут вызвать слабость и затруднение при поднятии руки вверх, что говорит о разрыве сухожилий вращательной манжеты. При этом обычно повреждаются сухожилия всех трех мышц одновременно, но возможны и изолированные разрывы сухожилий надостной мышцы или только подостной и малой круглой мышц. На ранних этапах диагностика ПЛП затруднена симптомами вывиха плеча и других травм и дальнейшей гипсовой иммобилизацией [31, 34]. Но впоследствии в процессе реабилитации часто выставляется диагноз ПЛП. В его патогенез входят сами структурные повреждения тканей сустава, длительная иммобилизация, нарушение двигательного стереотипа и др.

Как правило, основной структурой, вовлеченной в синдром ПЛП, является вращательная манжета плеча. Главный механизм повреждения – микротравматизация дистальных отделов вращательной манжеты (тендиниты) и разрывы сухожилий (и/или мышц) вследствие стереотипных, силовых движений у людей, занимающихся физическим трудом или спортом (работа с поднятыми руками), привычно-

го статического удержания плеча у офисных работников и т.д. Чаще страдают мужчины старше 40 лет, обычно поражается доминантная рука [14, 35].

В 1972 г. С. Neer предложил термин «импинджмент-синдром», или «синдром столкновения», поскольку в его основе лежит столкновение вращательной манжеты с передненижней частью акромиона. При этом чаще страдает сухожилие надостной мышцы, которое находится между плечевой костью и акромионом, как между молотом и наковальней, и, будучи наиболее уязвимым, сдавливается (рис. 1) [36]. К факторам риска компрессии сухожилия надостной мышцы относятся особенности анатомического строения канала надостной мышцы, образованного снизу верхним краем головки плечевой кости, а сверху – клювовидно-акромиальной дугой и акромиально-ключичным суставом.

Повреждаться может не только сухожилие надостной мышцы, но и вся вращательная манжета, что обусловлено тесным контактом анатомических структур (клювовидно-акромиальной дуги, бугорков плечевой кости, сухожилий вращательной манжеты и субакромиальной сумки) в области под акромиальным отростком. Вращательная манжета имеет толщину 5–6 мм, а пространство, необходимое для ее движения под клювовидно-акромиальной дугой, составляет 6–7 мм [37, 38]. В результате такого ограничения сухожилия вращательной манжеты при подъеме плеча вверх могут ущемляться между головкой плечевой кости и акромионом. Большое значение имеет форма акромиона, которая, по данным L. Bigliani и соавт., в 43% случаев бывает изогнутой, в 40% – крючковидной и в 17% случаев – плоской (рис. 2) [39]. Разрывы вращательной манжеты происходят чаще у пациентов с крючковидной формой акромиона [40, 41]. При сгибании плеча и его ротации внутрь большой бугорок плечевой кости прижимается к нижней поверхности акромиона и клювовидно-акромиальной дуге. Смещение головки плечевой

кости вверх приводит к постоянному столкновению и повреждению нижней поверхности акромиона, что в свою очередь вызывает дегенерацию суставного хряща и нарушение секреции синовиальной жидкости в плечевом суставе [42]. Причинами ущемления в канале надостной мышцы также может быть уменьшение пространства, в котором движется вращательная манжета, в результате фиброза подакромиальной сумки, утолщения клювовидно-плечевой связки, костных разрастаний (остеофитов) на нижней поверхности акромиально-ключичного сустава, увеличения большого бугорка головки плечевой кости [24, 43].

Повреждение вращательной манжеты повышает нагрузку на статические стабилизаторы сустава, что способствует растяжению и истончению суставной капсулы, улучшению подвижности плеча. Несостоятельность статических механизмов стабилизации ведет к патологическому смещению головки плечевой кости и дальнейшему ущемлению вращательной

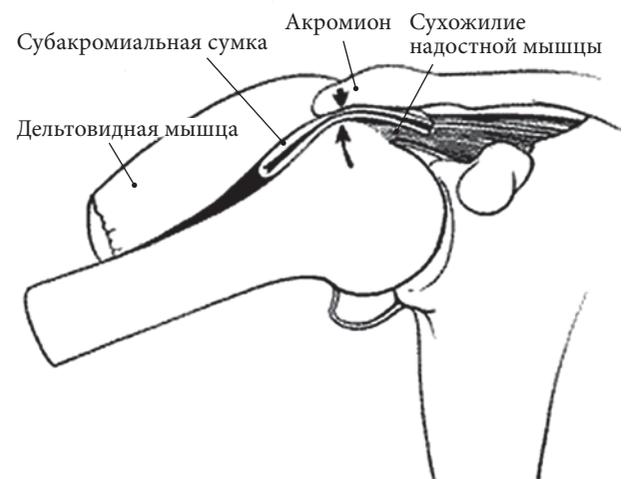


Рис. 1. Анатомия плечевого сустава

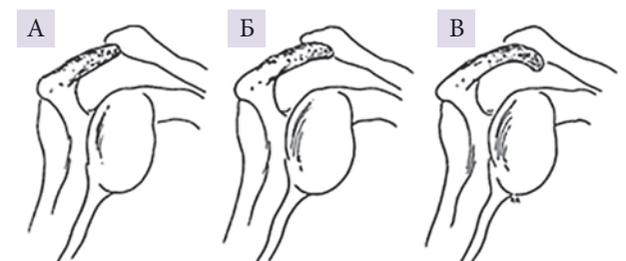


Рис. 2. Вариативность формы акромиона: А – плоская; В – изогнутая; В – крючковидная



манжеты. Из-за боли пациент ограничивает движения в суставе и щадит мышцы вращательной манжеты, тем самым выключая динамические механизмы стабилизации и усиливая нагрузку на статические. Дегенеративное изменение манжеты ротатора усугубляется механизмом трения. Трение с нижней поверхностью акромиона приводит к ее полному разрыву. В результате формируется порочный круг развития импинджмент-синдрома [10, 44].

В динамике патологического процесса импинджмент-синдрома С. Neer выделил три стадии, которые можно учитывать при выборе терапии и прогнозировании течения заболевания [36]:

- ✓ стадия I – острое воспаление, отек (и возможное кровоизлияние) сухожилий мышц вращательной манжеты плеча. Возникает у пациентов до 25 лет и регрессирует при адекватной консервативной терапии;
- ✓ стадия II – утолщение сухожилий, которое создает повышенные условия для трения и развития необратимых явлений тендинита и фиброза. Отмечается в возрасте 25–45 лет;
- ✓ стадия III – фактически механическое разрушение сухожилий вращательной манжеты плеча.

Артриты плечевого сустава, асептический некроз головки плечевой кости, артроз плечевого и/или акромиально-ключичного сустава часто сопровождаются ПЛП. Однако четкие критерии постановки диагноза и подразделения форм ПЛП на подтипы отсутствуют. Только для синдрома «замороженного плеча», или адгезивного капсулита, как клинической формы ПЛП описаны первичный и вторичный подтипы. При этом вторичный адгезивный капсулит может быть внутренним, внешним и связанным с системным заболеванием, что важно для дифференцированного лечения [34, 45]. Многие врачи, к сожалению, вообще не выделяют в данном случае диагноз ПЛП. Хотя ПЛП следует рассматривать как «шлейф» любой артропатии, поскольку боль всегда порождает мышечный спазм, изменение двига-

тельного стереотипа, ограничение двигательной активности в суставе и т.п. [46]. При выборе адекватной терапии необходимо учитывать все компоненты артралгии, не забывая о периадропатии.

По нашему мнению, целесообразно подразделять ПЛП на первичный и вторичный. Первичный ПЛП развивается на фоне нарушения двигательного стереотипа, длительного напряжения определенных групп мышц и т.п. Вторичный ПЛП в свою очередь возникает на фоне различных заболеваний: патологии опорно-двигательного аппарата (ортопедических аномалий развития, артрозов, артритов, спондилоартритов, синдрома дисплазии соединительной ткани, гипермобильности суставов), эндокринно-обменных нарушений (сахарного диабета, нарушений жирового, кальциевого обмена, гипотиреоза, гиповитаминоза), ревматологической патологии, нейротрофических нарушений, сосудистых расстройств, онкопатологии и т.п. [46, 47].

Как известно, в Международной классификации болезней 10-го пересмотра диагноз «периадрит плечевого сустава» отсутствует. Все периадритические поражения области плечевого сустава представлены в виде отдельных нозологических форм, в основном соответствующих классификации Т. Thornhill [48]:

- 1) тендинит мышц вращательной манжеты (с указанием конкретной мышцы);
- 2) тендинит двуглавой мышцы плеча;
- 3) кальцифицирующий тендинит;
- 4) разрыв (частичный или полный) сухожилий мышц области плечевого сустава;
- 5) адгезивный капсулит (хроническое фиброзное воспаление капсулы плечевого сустава, характеризующееся значительным ограничением активных и пассивных движений).

В рутинной клинической практике периадритические поражения целесообразно разделять на патологию вращательной манжеты (первые четыре пункта классификации) и поражение собственно капсулы (пункт 5) [49].

В целом ПЛП – нозология гетерогенного характера, и в большинстве случаев (90–95%) причиной боли в области плечевого сустава является поражение периадритических структур [10]. Однако во избежание расхождений всем смежным специалистам было бы полезно иметь четкую классификацию, позволяющую выделять подтипы ПЛП с учетом всех возможных вариантов и определять для каждого алгоритм лечения.

При ведении пациента с болью в плече нельзя забывать и о «красных флажках» – признаках серьезной патологии (первичных опухолей, метастазов, инфекционных артритов и др.). Опасен синдром Панкоста, когда боли в плечевом суставе и клинические проявления ПЛП возникают на фоне опухолевого поражения верхних долей легких и купола диафрагмы. ПЛП при этом рассматривается как «симптом на отдалении» основного заболевания и требует от врача особой осторожности и тщательного исследования внутренних органов [50].

Под нашим наблюдением находилась пациентка 64 лет с симптомами ПЛП на фоне остеоартроза плечевого сустава, сопровождавшегося высокой скоростью оседания эритроцитов (47 мм/ч), у которой в дальнейшем при тщательном обследовании была выявлена гомолатеральная саркома лопатки.

Клиническая картина

Как известно, независимо от причин ПЛП проявляется одинаково – болевым синдромом и ограничением подвижности в плечевом суставе [2]. Пациенты с ПЛП при сборе анамнеза редко могут сказать, что именно вызвало заболевание и когда оно дебютировало. К ПЛП могут привести прямая или непрямо́я травма, длительное перенапряжение регионарных мышц, резкое «неправильное» движение в суставе, длительная микротравматизация структур плечевого сустава. Нужно помнить и о внутренних факторах, которые также могут стать причиной ПЛП: врожденные аномалии структур сустава, гиподинамия (иммобилизация), нару-



шение кровоснабжения отдельных зон сухожилий, возрастная инволюция опорно-двигательного аппарата [38].

Боль развивается постепенно, локализуясь по переднебоковой поверхности плечевого сустава и реже по его задней поверхности. Сначала боль вызывают отведение, подъем вперед или заведение руки за спину. В этот период пациенты в основном занимаются самолечением и стараются избегать болевых движений в плечевом суставе. В результате объем движений в плечевом суставе ограничивается, боль приобретает постоянный, а временами нетерпимый, стреляющий характер. Больные начинают испытывать сложности в быту: им трудно расчесываться, одеваться, держаться за верхний поручень в транспорте, делать домашнюю уборку. Из-за боли часто нарушается сон, пациентам приходится чаще спать на спине или здоровом боку. Развернутая клиническая картина ПЛП формируется в течение двух-трех месяцев от дебюта процесса, и только тогда больные впервые обращаются за медицинской помощью [31, 34, 49].

В неврологическом статусе отсутствуют анизорефлексия и нарушения чувствительности. Сила в конечностях не снижена, однако исследовать силу в некоторых мышцах проблематично, поскольку многие движения в плечевом суставе вызывают сильную боль. Невролог должен оценить симметричность положения лопаток, ключиц, верхних конечностей, пропальпировать паравerteбральные и межкостистые точки шейного отдела позвоночника, точки Эрба, периартикулярные ткани плечевого сустава, выявить зоны гипертонуса, болезненные триггерные пункты. Внешний вид плечевой области и пальпация мышц иногда позволяют определить асимметричную гипотрофию (неспецифический признак, свидетельствующий о длительности присутствия патологии), деформацию мышц в результате полного разрыва сухожилий (надостной и длинной головки бицепса плеча), провести пробы Аллена, Адсона для исключения скаленус-синдро-

ма. Дополнительно могут быть выявлены следующие клинические характеристики ПЛП [10, 27, 51]:

- большая интенсивность болевого синдрома и степени ограничения объема движений при адгезивном капсулите;
- отчетливая тенденция к хронизации болевого синдрома у пациентов с мышечно-тоническим синдромом плечевого пояса;
- большая частота дисфункции в шейном отделе позвоночника;
- патологии структур вращательной манжеты плеча у больных этой группы.

Чтобы оценить объем движений в плечевом суставе, невролог должен зафиксировать ладонью надплечье сверху вниз, захватив лопатку и ключицу. Измерение объема движений в суставе выполняется с помощью гониометра (угломера), который состоит из двух браншей (подвижной и неподвижной), соединенных с измерительной шкалой от 0 до 180 либо 360°. Методу измерения объема движений в суставах конечностей предложил R. Braddom [52]. Объем движений в плечевом суставе в норме показан на рис. 3.

Для патологии вращательной манжеты плеча характерна разлитая тупая, ноющая, глубокая, временами жгучая боль в верхненаружном отделе плеча с иррадиацией

до уровня локтя по передней, задней и боковой части плеча. Боль усиливается при подъеме руки вверх и заведении ее за спину. Любые резкие движения в плечевом суставе могут усиливать боль, и, замечая это, больные начинают сознательно ограничивать объем движений [53]. Патология акромиально-ключичного сустава проявляется острой болью в месте его проекции, а также глубоко в надостной ямке и области верхней порции трапецевидной мышцы. Адгезивный капсулит и импинджмент-синдром вызывают тупые, ноющие боли в верхненаружном отделе плеча по наружной поверхности плеча до локтя, но последний может давать острую/стреляющую боль в передней, задней и боковой части плеча и тупую ноющую боль в переднелатеральной и заднелатеральной части руки. Боль при артрите плечевого сустава острая, стреляющая через плечо, в переднелатеральный и заднелатеральный отделы руки, а также тупая ноющая, достигающая середины предплечья. Наиболее сильная боль у пациентов с артритом плечевого сустава – 8,46 балла по визуальной аналоговой шкале (ВАШ). Чуть менее выражена боль при патологии вращательной манжеты плеча (8,41 балла по ВАШ), импинджмент-синдроме (7,72 балла

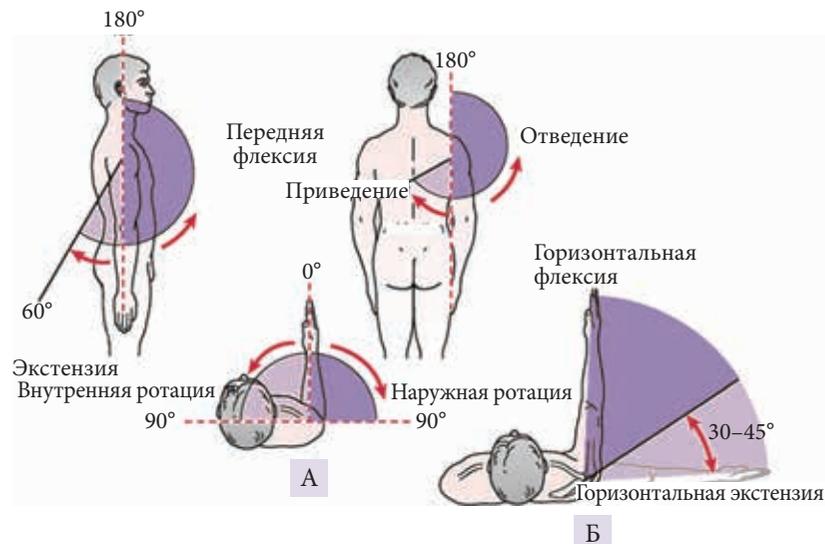


Рис. 3. Объем движений в плечевом суставе: А – передняя флексия – экстензия, отведение – приведение, наружная – внутренняя ротация; Б – горизонтальная флексия – экстензия



по ВАШ), адгезивном капсулите (6,95 балла по ВАШ). Наиболее терпимую боль вызывает патология акромиально-ключичного сустава (6,42 балла по ВАШ) [54].

Артрит плечевого сустава можно отличить от патологии вращательной манжеты плеча по большей области распределения боли [55]. Локализация и характер боли в зависимости от пораженных структур приведены на рис. 4 [54].

Болевой синдром при периартропатии обычно интенсивный, длительный и часто сопровождается психологическими нарушениями. Для описания больных с таким синдромом был даже предложен

термин «периартритная личность» [13, 56, 57]. Хотя не все были согласны с тем, что определенные психологические черты – результат болезни, а не ее причина [57]. Наиболее часто у пациентов с ПЛП выявлялись бессонница и тревожность [58].

Прогноз

В 2014 г. вышло Руководство по диагностике и лечению субакромиального болевого синдрома (синдрома вращательной манжеты), подготовленное Нидерландской ортопедической ассоциацией [59]. В основу руководства положен мультидисциплинарный подход. Отмечается, что длительность симптомов свыше трех месяцев ассоциируется с плохим прогнозом. Прогноз ухудшается также при высокоинтенсивной боли в дебюте заболевания, возрасте пациента 45–55 лет, изогнутой и крючковидной формах акромиона по L. Bigliani [39]. Негативные психосоциальные факторы способствуют хронизации процесса. Для предупреждения возникновения поражений вращательной манжеты плеча или их обострения рекомендуется избегать повторяющихся нагрузок на мышцы плечевого пояса, избыточного напряжения мышц рук, вибрации, соблюдать принципы эргономики при работе. Раннее возвращение к труду улучшает прогноз заболевания. В проспективном исследовании показано, что в течение десяти лет только у 39% пациентов наблюдалось полное восстановление, у 54% имелись клинические признаки без функциональных ограничений, а 7% остались инвалидами [60].

рии развития заболевания, данные осмотра, включая оценку функциональных тестов [10]. Рассмотрим наиболее распространенные тесты для диагностики ПЛП [8, 61, 62].

Тесты «почесывания» Apley. Позволяют исключить поражение суставов и периартикулярных тканей плечевого пояса. Тест «почесывания» Apley (отведение и наружная ротация): пациенту предлагают заложить руку за голову и дотронуться до верхнего медиального края лопатки противоположной стороны (рис. 5А). Тест «почесывания» Apley 1 (приведение и внутренняя ротация): пациенту предлагают заложить руку за спину и попытаться дотронуться до нижнего угла лопатки (рис. 5Б). Тест «почесывания» Apley 2 (приведение и внутренняя ротация): пациенту предлагают положить руку на противоположное плечо (рис. 5В). В норме пациент выполняет все движения в полном объеме и не чувствует боли. Появление или усиление боли и/или затруднения при выполнении этих тестов свидетельствуют о патологии в структурах плечевого пояса. **Тест «Расстояние большой палец кисти – CVII» 1.** При выполнении теста можно одновременно оценить отведение, наружную ротацию, сгибание в плечевом суставе, а также функцию надостной, подостной, малой круглой мышц. Пациенту предлагают заложить руки за голову и положить кисти на затылок или заложить руку за голову и дотронуться большим пальцем кисти до CVII. В норме пациент полностью касается позвоночника пальцем (рис. 6А).

Тест «Расстояние большой палец кисти – CVII» 2. При выполнении теста можно одновременно оценить приведение, разгибание и внутреннюю ротацию в плечевом суставе, а также функцию подлопаточной мышцы. Пациенту предлагают заложить руки за спину. Врач определяет расстояние от большого пальца кисти до CVII. В норме это расстояние не превышает 20 см (рис. 6Б).

Тест надостной мышцы. Тест подразумевает отведение руки в положении внутренней ротации (первый палец смотрит вниз) или

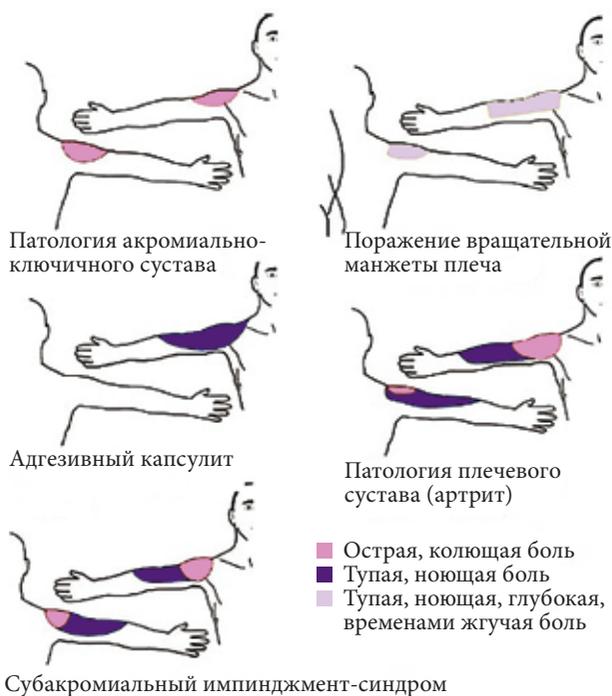


Рис. 4. Локализация и характер боли в зависимости от пораженных структур

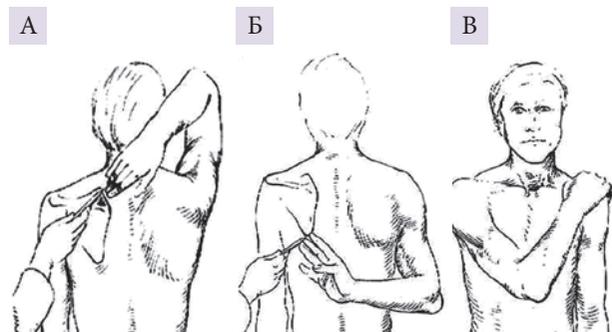


Рис. 5. Тесты «почесывания» Apley: А – Apley; Б – Apley 1; В – Apley 2

Диагностика

Рациональный подход к диагностике предполагает возможность определения пораженной структуры на этапе клинического осмотра с дальнейшим уточнением (при необходимости) характера патологического процесса с помощью инструментальных методов. В основе выявления поражений мягких тканей области плечевого сустава лежит клинический метод: тщательный анализ жалоб, исто-



наружной ротации (первый палец смотрит вверх). Дополнительно врач может оказывать давление на руку, а пациент должен сохранять исходное положение. Появление боли или снижение мышечной силы указывает на поражение сухожилия надостной мышцы или подлопаточного нерва.

Тест подостной мышцы. Позволяет диагностировать целостность подостной мышцы и/или ее сухожилия. Пациент сидит или стоит, руки согнуты в локтях, предплечье в среднем положении между пронацией и супинацией (первый палец смотрит вверх). Врач фиксирует свои ладони на тыльной поверхности кистей пациента. Пациент пытается развести руки в стороны, преодолевая сопротивление врача. Положительным тест считается при возникновении боли и слабости.

Тест болезненной дуги (проба Dowborn). Тест заключается в активном отведении и подъеме руки пациента, которая в норме описывает дугу в 180° (рис. 7). Появление боли при отведении руки в промежутке между $60-120^\circ$ (средняя дуга) свидетельствует о поражении сухожилия надостной мышцы и/или субакромиальной сумки, а при последних $20-30^\circ$ отведения (верхняя дуга) – о поражении ключично-акромиального сустава.

Тест Neer. Фиксируя лопатку пациента одной рукой, другой рукой врач поднимает вытянутую руку пациента под углом, средним между передним сгибанием и отведением (рис. 8). При этом происходит пассивное сдавление структур под передней частью акромиона. Боль при выполнении этого движения свидетельствует о субакромиальном синдроме.

Тест Speed. Позволяет диагностировать поражение двуглавой мышцы плеча. Пациент сидит или стоит, плечевой сустав согнут под углом $60-90^\circ$, локоть разогнут, предплечье супинировано так, что ладонь пациента направлена вверх (рис. 9). Пациенту предлагают выполнить дальнейшее сгибание в плечевом суставе, преодолевая сопротивление руки врача, расположенной на дистальной части

предплечья пациента. Появление боли, локализованной в области межбугорковой борозды плечевой кости, считается положительным результатом теста и характерно для тендинита длинной головки двуглавой мышцы плеча.

Тест Yocum. Тест проводят для диагностики импинджмент-синдрома сухожилий вращательной манжеты плечевого сустава. Исследуемая рука пациента располагается на противоположном плече. Испытуемому предлагается поднять локоть, не допуская подъема плеча (рис. 10). Появление боли при подъеме локтя считается положительным результатом теста.

Тест Hawkins – Kennedy. Проводится для выявления импинджмент-синдрома. Плечевой и локтевой суставы пациента согнуты под углом 90° . Одна рука врача располагается в области локтевого сустава пациента, другая – в области исследуемого плечевого сустава. Затем врач выполняет форсированную внутреннюю ротацию плечевого сустава до завершения полного объема движения (рис. 11). Появление выраженной боли считается положительным результатом теста.

Для топической диагностики поражения мышц манжеты ротаторов плеча наиболее показательны резистивные активные движения, то есть движения через сопротивление. При данном обследовании рука больного опущена вдоль туловища и согнута в локтевом суставе вперед под углом 90° . В этот момент врач фиксирует руку пациента, не давая ей совершать движения. Болезненность, появляющаяся в плече при попытке больного привести кисть медиально к животу, свидетельствует о поражении подлопаточной мышцы. Боль при попытке отведения руки в латеральную сторону указывает на поражение подостной и малой круглой мышц. Возникновение болевого синдрома при стремлении отвести руку через сторону вверх заставляет предположить патологию надостной мышцы. Боль в плече при попытке супинировать предплечье указывает на поражение сухожилия длинной головки бицепса (симптом Эргазона, или

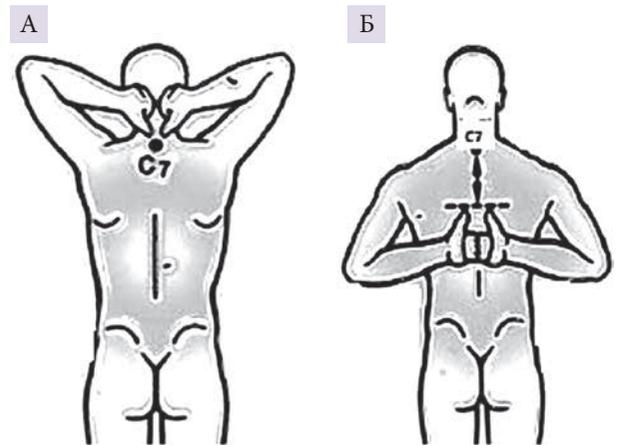


Рис. 6. Тест «Расстояние большой палец кисти – СVII»: А – 1; Б – 2

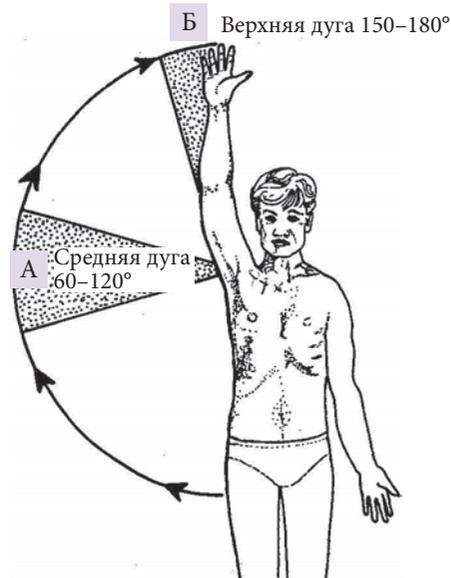
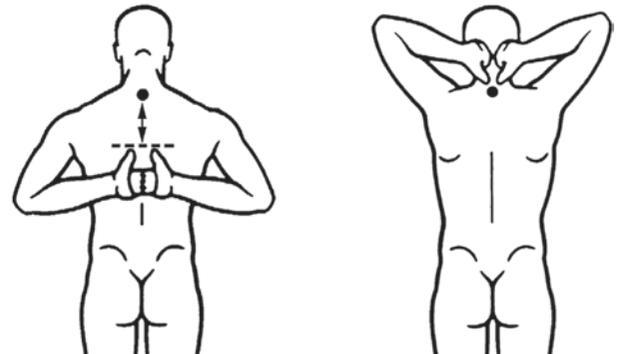


Рис. 7. Тест болезненной дуги

симптом «поворота ключа в дверном замке») [10, 63].

Специфические изменения на рентгенограмме при ПЛП обычно отсутствуют (могут быть обнаружены остеопороз головки плечевой кости, кистовидная перестройка

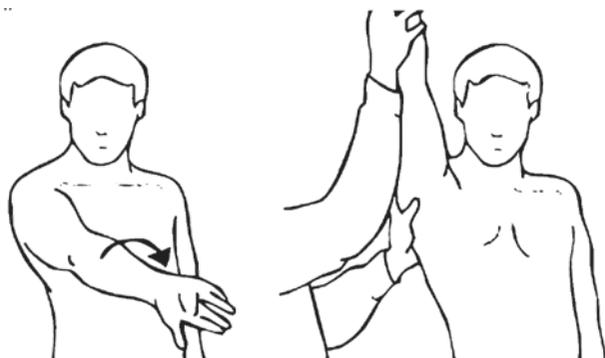


Рис. 8. Тест Neer



Рис. 9. Тест Speed

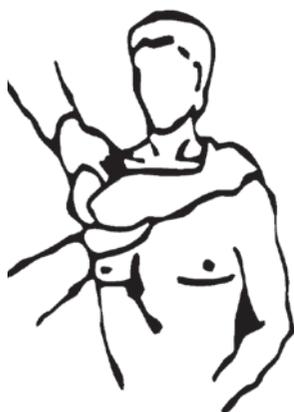


Рис. 10. Тест Yocum

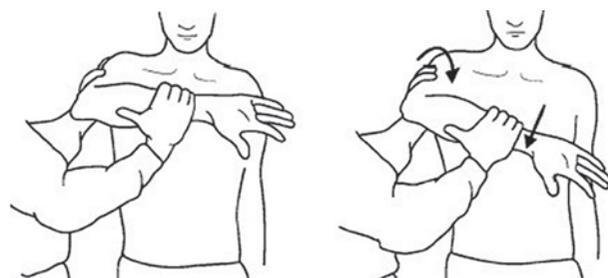


Рис. 11. Тест Hawkins – Kennedy

костной ткани большого бугорка и т.п.). Однако рентгенологическое исследование имеет значение для исключения других серьезных причин боли в плече, сопровождающихся резким ограничением подвижности (кальцифицирующего тендинита, артрита, травм, асептического некроза головки плечевой кости, остеофитов, неровности нижней поверхности акромиона и др.) [34, 50].

Магнитно-резонансная томография и ультразвуковое исследование также носят вспомогательный характер для диагностики ПЛП,

но позволяют визуализировать патологию мягких периартикулярных тканей. Эти высокочувствительные методы с большой точностью могут определять локализацию и размеры патологических очагов (зоны дегенерации, надрывы, отек сухожилий, утолщение коракобрахиальной связки и суставной капсулы, облитерацию аксиллярного кармана, жидкость в субакромиальной сумке и т.д.), но эти изменения могут быть найдены и у тех, кто не испытывает боль в области исследуемого плечевого сустава. Поэтому результаты таких исследований всегда должны соотноситься с клиническими данными.

Инвазивные методы диагностики, такие как артрография и артроскопия, целесообразны лишь в ситуациях, когда решается вопрос о хирургическом лечении (например, при частичном и полном разрыве сухожилий вращательной манжеты) или в сложных диагностических случаях [10, 64, 65].

Проводя дифференциальную диагностику болевого синдрома в области плечевого сустава, необходимо оценить ревматологический анамнез, выполнить анализ крови на ревмопробы и другие лабораторные анализы (общий анализ крови, коагулограмма, анализ на гликированный гемоглобин и др.), провести магнитно-резонансную томографию шейного отдела позвоночника, в сложных случаях электромиографию, электронейромиографию, исследование соматосенсорных вызванных потенциалов, ультразвуковую доплерографию сосудов шеи, верхних конечностей. Основные дифференциально-диагностические различия ПЛП со сходными заболеваниями приведены в табл. 2 [27, 51].

Лечение

Несмотря на понимание причин и механизмов развития ПЛП, лечение этой патологии далеко не всегда можно назвать успешным и эффективным. По официальной статистике, выздоровления удается добиться в 56–80% случаев, значительного улучшения – в 25–44%, незначительного восстановления – в 3–11% случаев [9, 10]. У 5–20%

пациентов эффект от лечения отсутствует [7].

Программа лечения и реабилитации должна быть индивидуальной и включать в себя как прием лекарственных препаратов, так и немедикаментозные методы воздействия. Безусловно, предпочтителен мультидисциплинарный подход [34]. В Руководстве по диагностике и лечению субакромиального болевого синдрома (синдрома вращательной манжеты) (2014) предпочтение отдается не хирургическому, а консервативному лечению: преимущественно нестероидных противовоспалительных препаратов (НПВП) в первые две недели заболевания, низкоинтенсивным (в границах болевого диапазона) и частым домашним занятиям физкультурой. Эффективность физиотерапевтических методик (ультразвукового воздействия, электростимуляции, иглоукальвания) не доказана [59]. Кинезиотерапия в дополнение к классическому медицинскому лечению существенно улучшает прогноз [12].

НПВП традиционно используют при ПЛП, начиная с ранних стадий, их эффективность показана в систематических обзорах [66, 67]. Однако из-за множества побочных реакций рекомендуется назначать НПВП селективного действия короткими курсами на фоне гастропротекторов и начинать терапию с внутримышечных инъекций [68]. Применение миорелаксантов (тизанидина, толперизона) позволяет снизить дозу НПВП и тем самым уменьшить риск появления нежелательных эффектов [66]. В связи с частой хронизацией ПЛП необходимо учитывать, что терапия может продолжаться достаточно долго. Поэтому в целях безопасности рекомендуется проводить парентеральные недлительные курсы НПВП и миорелаксантами, например такими препаратами, как Элокс-СОЛОФарм (мелоксикам 1,5 мл, 10 мг/мл) и Лидамитол (толперизон 1,0 мл 100 мг/мл и лидокаин 2,5 мг/мл). Препараты изготавливаются на высокотехнологичном российском фармацевтическом предприятии Solopharm с использованием новейших методов



очистки субстанции и контроля ее качества.

Рекомендованы ограничение нагрузки на сустав, проведение блокад с глюкокортикостероидами (ГКС) и местными анестетиками, различные виды физиотерапии, постизометрическая релаксация, растягивание мышц, массаж и мануальная терапия [69]. Локальные инъекции – лечебно-медикаментозные блокады (с ГКС и анестетиками) и лечебно-медикаментозные инъекции (с хондропротекторами и антигомотоксическими препаратами) широко применяются при периартропатиях [34, 70–74]. Они зарекомендовали себя как высокоэффективный и быстродействующий инструмент лечения ПЛП и иных периартропатий, который может сочетаться с другими медикаментозными и немедикаментозными терапевтическими методами. Метаанализ, включавший семь исследований, в которых сравнивались эффективность и безопасность субакромиальных инъекций растворов ГКС и плацебо, и три исследования, в которых сопоставлялись эффективность и безопасность субакромиального введения растворов ГКС с применением НПВП при синдроме вращательной манжеты плеча, определил эффективность введения ГКС при данной патологии, а наблюдение в течение девяти месяцев показало их большую результативность по сравнению с НПВП и высокими дозами ГКС [75]. Был проанализирован десятилетний опыт использования пери- и интраартикулярных блокад бетаметазона (Дипроспан) в ортопедической практике у 793 пациентов, в том числе с болью в плече. Отмечены высокая эффективность (в 92% случаев) и хорошая переносимость препарата [76].

В схему лечения пациентов с некоторыми видами хронических периартропатий целесообразно включать препарат ботулинического токсина типа А (Ботокс). Так, при ПЛП с адгезивным капсулитом и мышечно-тоническим синдромом плечевого пояса ботулинотерапия показана при отсутствии:

- ярко выраженной патологии структур вращательной манжеты плеча;

- сформированных депрессивных расстройств, признаков соматоформного болевого расстройства;
 - признаков компрессионной радикулопатии шейных корешков;
 - клинически значимого синдрома верхней апертуры грудной клетки (синдрома передней лестничной мышцы) [27, 77, 78].
- В комплексном лечении ПЛП используют витамины группы В: для метаболических и нейротрофических эффектов – витамин В₁, а поддержания процессов мие-

Таблица 2. Дифференциально-диагностические различия ПЛП и других нозологий

Нозология	Характеристика
Вертеброгенные болевые синдромы шейного отдела позвоночника	Локальная боль в шейном отделе позвоночника, которая усиливается при движении и/или перкуссии шейного отдела. Дефанс паравертебральных мышц, ограничение подвижности позвоночника на шейном уровне. Боль распространяется по всей руке, включая кисть, и сопровождается сенсорными проявлениями в виде онемения, парестезий, возможно, моторными и гипотрофическими нарушениями. Положителен симптом Сперлинга: наклон головы в сторону пораженных корешков ведет к усилению боли в связи с нарастанием корешковой компрессии в области межпозвоночных отверстий
Синдром «плечо – кисть» (синдром Штейнброекера), или рефлекторная дистрофия верхней конечности, или комплексный регионарный болевой синдром I типа	Боль с отеком и другими вегетативно-трофическими изменениями в области плечевого сустава, кисти и лучезапястного сустава. Атрофии мышц кисти, сгибательная контрактура пальцев. Боль носит жгучий характер и нарушает двигательные функции. Есть объективные признаки вегетативной дисфункции конечности
Синдром передней лестничной мышцы	Сенсорные и вазомоторные расстройства разной степени выраженности в руке, особенно ночью. Усиление боли при наклоне головы в здоровую сторону, отведении и ротации плеча
Тромбоз подключичной артерии	Слабость, боль, онемение, похолодание в пальцах, кисти, мышцах предплечья. В глубоко зашедших стадиях – синюшность, отечность пальцев руки, трещины, трофические язвы, некрозы и гангрена пальцев рук
Синдром малой грудной мышцы (Райта – Менделовича)	Боль в грудной клетке в проекции малой грудной мышцы с иррадиацией в плечо, предплечье и кисть, иногда в лопаточную область. Боль усиливается при физической нагрузке. Парестезии в области IV–V пальцев кисти. При отведении руки возникает легкая артериальная и венозная недостаточность руки, изменяется пульсация лучевой артерии
Синдром поражения верхнего ствола плечевого сплетения (верхняя плечевая плексопатия Дюшена – Эрба)	Вялый парез или паралич, в дальнейшем гипотрофия мышц проксимальной части руки (дельтовидной, двуглавой, плечевой, клювовидно-плечевой, большой грудной, над- и подостной, надлопаточной, ромбовидной, передней зубчатой и др.). При этом рука свисает, приведена и пронирована. Пассивная супинация тотчас сменяется ее ротацией внутрь. Большой не может поднять руку и поднести ее ко рту. Возможны боль и гипалгезия по корешковому типу в зоне дерматомов C5–C6. Не вызываются рефлекс с двуглавой мышцы и лучезапястный (карпорадияльный) рефлекс. При пальпации выявляется болезненность в области точки Эрба
Туннельный синдром надлопаточного нерва, иннервирующий надостную и подостную мышцы	Надлопаточный нерв, иннервирующий надостную и подостную мышцы, наиболее часто страдает в вырезке верхнего края лопатки над поперечной связкой лопатки. После физической нагрузки или травмы появляется глубокая боль в надлопаточной области, при абдукции плеча может быть жгучей, стреляющей, становится интенсивнее при пальцевом давлении и перкуссии на уровне вырезки лопатки. Из-за слабости иннервируемых мышц нарушаются поднимание руки вперед, отведение и наружная ротация плеча, развивается пронационное положение свисающей кисти. Может наступить атрофия надостной и подостной мышц
Туннельный синдром подмышечного нерва	Подмышечный нерв иннервирует дельтовидную и малую круглую мышцы, может ущемляться в четырехстороннем отверстии на плече или в месте выхода под кожу у края дельтовидной мышцы. Появляются парестезии и боль в области плечевого сустава по ночам, а затем и в дневное время, усиливаясь при отведении руки до горизонтального уровня и наружной ротации. Затем развиваются гипестезия в дельтовидной области, гипотрофия и слабость дельтовидной мышцы



линизации нервных волокон – витамин В₆, который участвует в синтезе медиаторов не только периферической, но и центральной нервной системы, и В₁₂. Витамины группы В, будучи адъювантными средствами, при назначении вместе с НПВП усиливают их анальгетический эффект, что позволяет уменьшить дозу НПВП и сроки лечения, а следовательно, снизить риск побочных эффектов. Кроме того, витамины группы В ослабляют болевой синдром и как кофакторы метаболических процессов оказывают благоприятное влияние на нервную систему [31, 79, 80]. Препарат Ларигама компании Solopharm представляет собой комплекс витаминов группы В (пиридоксина гидрохлорид 100 мг, тиамин гидрохлорид 100 мг, цианокобаламин 1 мг, лидокаина гидрохлорид 20 мг) с анальгезирующим, улучшающим кровоснабжение тканей, стимулирующим регенерацию нервной ткани действием и может широко использоваться при хроническом течении ПЛП.

У больных с тенденцией к хронизации процесса приветствуется широкое применение антидепрессантов, антиконвульсантов, анксиолитиков [51].

Одним из важнейших факторов, предопределяющих вероятность хронического течения боли при периапатопатиях, считаются прогрессирующие дегенеративные процессы в хрящевой ткани суставов. Хрящ не имеет нервных окончаний и сосудов. Его питание осуществляется пассивно из си-

новиальной жидкости и сосудов подлежащей кости [64]. По мере старения организма в хрящевой ткани уменьшаются концентрация протеогликанов и связанная с ними гидрофильность ткани, ослабляются процессы размножения хондробластов и молодых хондроцитов. Именно дегенеративные изменения этих структур вызывают стойкие биомеханические нарушения, приводящие к затяжному рецидивирующему течению болевого синдрома [81]. Поэтому целесообразно применение фармакологических средств, стимулирующих продукцию нормальной хрящевой ткани и замедляющих ее разрушение, – так называемых симптом-модифицирующих препаратов замедленного действия, или хондропротекторов. Длительная и систематическая терапия хондропротекторами при периапатопатиях, которые зачастую сопровождаются остеоартрозами, может замедлить текущий дегенеративный процесс и преодолеть тенденцию к хронизации боли. Достаточно большой опыт использования хондропротекторов при дегенеративных заболеваниях периферических суставов (остеоартрозе) показал, что они способствуют более быстрому купированию болевого синдрома и восстановлению подвижности пораженных суставов. К препаратам этой группы относятся предшественники хрящевого матрикса (глюкозамин, хондроитин сульфат и гиалуроновая кислота) и модуляторы цитокинов (диациреин и ингибиторы металлопротеиназы) [46, 82–85]. Хондроитин сульфат –

ключевой компонент внеклеточного матрикса хрящевой ткани, ответственный за сохранение ее эластичности и сопротивление нагрузкам. Противовоспалительные свойства хондроитина сульфата хорошо изучены [86], но о его воздействии на ангиогенез известно немного. Хондроитин сульфат влияет на выработку синовиальными фибробластами про- и антиангиогенных факторов в пораженной остеоартрозом синовиальной мембране и способен восстанавливать баланс между ними. С учетом того что в развитии остеоартроза одним из ключевых процессов является ангиогенез, положительный эффект хондроитина сульфата может объясняться именно антиангиогенными свойствами [87]. Препарат Артогистан (хондроитин сульфат 1 и 2 мл в ампулах 100 мг/мл) компании Solopharm – инъекционный хондропротектор, который применяется при ПЛП с признаками дегенеративно-дистрофических изменений суставной ткани плечевого сустава.

Хирургическое лечение показано при неэффективности консервативной терапии и определяется размерами разрыва мышц и сухожилий [34]. К артроскопическим операциям следует прибегать в случае полного разрыва манжеты ротаторов плеча или неэффективности консервативной терапии в течение шести месяцев. Однако у молодых пациентов, особенно после травмы, вмешательство возможно и в более ранние сроки [35]. *

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Литература

1. *Murphy R.J., Carr A.J.* Shoulder pain // *BMJ Clin. Evid.* 2010. Vol. 2010. ID 1107.
2. *Roe Y., Soberg H.L., Bautz-Holter E., Ostensjo S.* A systematic review of measures of shoulder pain and functioning using the International Classification of Functioning, disability and health (ICF) // *BMC Musculoskelet. Disord.* 2013. Vol. 14. ID 73.
3. *Mies Richie A., Francis M.L.* Diagnostic approach to polyarticular joint pain // *Am. Fam. Physician.* 2003. Vol. 68. № 6. P. 1151–1160.
4. *Пилипович А.А., Данилов Ал.Б.* Миофасциальный болевой синдром // *PMЖ.* 2012. Т. 20. Специальный выпуск. С. 29–32.
5. *Vecchio P., Kavanagh R., Hazleman B.L., King R.H.* Shoulder pain in a community-based rheumatology clinic // *Br. J. Rheumatol.* 1995. Vol. 34. № 5. P. 440–442.
6. *Duplay S.* De la periarthrite scapulo-humerale // *Rev. Frat. Trav. Med.* 1896. Vol. 53. ID 226.
7. *Верхожина Т.К., Ипполитова Е.Г., Цысляк Е.С.* Нейрофизиологический подход к лечению плечелопаточного периапатрита // *Бюллетень Восточно-Сибирского научного центра Сибирского отделения Российской академии медицинских наук.* 2013. № 2–2. С. 13–15.

Хондроитина сульфат 100мг/мл

Артогистан



ЗНАЕТ,

КАК ПОМОЧЬ СУСТАВАМ

РАСТВОР ДЛЯ ВНУТРИМЫШЕЧНОГО ВВЕДЕНИЯ

- способствует восстановлению костной и хрящевой ткани
- замедляет прогрессирование остеоартрита и остеоартроза
- оказывает противовоспалительное и обезболивающее действия



www.artogystan.ru

Рег. уд. ЛП-004149



8. Singh S. Prevalence of shoulder disorders in tertiary care centre // Int. J. Res. Med. Sci. 2015. Vol. 3. № 4. P. 917–920.
9. Старостина Г.Х., Менделевич Е.Г., Мухаммадеева Л.А. Этиологические и диагностические аспекты постинсультной боли в плече // Неврологический вестник. 2012. Т. 44. № 2. С. 80–85.
10. Беленький А.Г. Патология плечевого сустава. Плечелопаточный периартрит. Прощание с термином: от приблизительности к конкретным нозологическим формам // Consilium Medicum. 2004. Т. 6. № 2. С. 72–77.
11. Dromerich A.W., Edwards D.F., Kumur A. Hemiplegic shoulder with stroke: frequency and characteristics during inpatient stroke rehabilitation // Arch. Phys. Med. Rehabil. 2008. Vol. 89. № 8. P. 1589–1593.
12. Traila L.A. Physical & medical rehabilitation in scapulohumeral periarthritis // JPES. 2013. Vol. 13. № 1. P. 101–105.
13. Wright V., Haq A.M. Periarthritis of the shoulder. I. Aetiological considerations with particular reference to personality factors // Ann. Rheum. Dis. 1976. Vol. 35. № 3. P. 213–219.
14. Кутя С.А., Ткач А.В. Функциональная анатомия плечевого сустава в норме и при повреждении вращательной манжеты // Крымский журнал экспериментальной и клинической медицины. 2019. Т. 9. № 3. С. 61–67.
15. Синельников Р.Д. Атлас анатомии человека. В 3 т. Т. 3. М.: Государственное издательство медицинской литературы, 1963. С. 174–211.
16. Архипов С.В., Кавалерский Г.М. Плечо: современные хирургические технологии. М.: Медицина, 2009.
17. Капанджи А.И. Функциональная анатомия. Верхняя конечность. Физиология суставов. М.: Эксмо, 2009.
18. Салтыкова В.Г., Митьков В.В., Орлецкий А.К. Нормальная анатомия и эхографическая картина неизмененного плечевого сустава и окружающих его тканей в В-режиме // Ультразвуковая и функциональная диагностика. 2001. № 3. С. 61–72.
19. Prescher A. Anatomical basics, variations, and degenerative changes of the shoulder joint and shoulder girdle // Eur. J. Radiol. 2000. Vol. 35. № 2. P. 88–102.
20. Arai R., Nimura A., Yamaguchi K. et al. The anatomy of the coracohumeral ligament and its relation to the subscapularis muscle // J. Shoulder Elbow Surg. 2014. Vol. 23. № 10. P. 1575–1581.
21. Webb N., Bravman J., Jensen A. et al. Arthrographic anatomy of the biceps tendon sheath: potential implications for selective injection // Curr. Probl. Diagn. Radiol. 2017. Vol. 46. № 6. P. 415–418.
22. Мицкевич В.А. Плечевой сустав: вывихи и болевые синдромы. М.: Медицинское информационное агентство, 2016.
23. Широков В.А. Боль в плече: патогенез, диагностика, лечение. М.: МЕДпресс-информ, 2012.
24. Никифоров А.С., Мендель О.И. Плечелопаточный болевой синдром: современные подходы к диагностике и лечению // РМЖ. 2006. Т. 14. № 8. С. 621–626.
25. Тревелл Дж.Г., Симонс Д.Г. Миофасциальные боли. М.: Медицина, 1989.
26. Иваничев Г.А. Мануальная терапия. Руководство. Атлас. Казань, 1997.
27. Солоха О.А. Неврологические аспекты синдрома плечелопаточной периартропатии: клиника, патогенез, лечение: автореф. дис. ... канд. мед. наук. М., 2004.
28. Попялянский Я.Ю. Ортопедическая неврология (вертеброневрология): руководство для врачей. 3-е изд., доп. и перераб. М.: МЕДпресс-информ, 2003.
29. Schlesinger E.B., Liss H.R. Fundamentals, fads and fallacies in the carpal tunnel syndrome // Am. J. Surg. 1959. Vol. 97. № 4. P. 466–470.
30. Арутюнов А.И., Бротман М.К. Клиника и лечение выпадения межпозвонковых дисков шейного отдела как хирургическая проблема // Новый хирургический архив. 1960. № 2. С. 5–18.
31. Мисиков В.К. Синдром плечелопаточного периартроза. Клиника, диагностика, лечение // РМЖ. 2014. Т. 22. № 10. С. 722–727.
32. Ситнова М.А., Есин О.Р., Есин Р.Г. Постинсультная боль в области плеча: патогенез, принципы лечения // Практическая медицина. 2014. № 2. С. 48–51.
33. Lo S.F., Chen S.Y., Lin H.C. et al. Arthrographic and clinical findings in patients with hemiplegic shoulder pain // Arch. Phys. Med. Rehabil. 2003. Vol. 84. № 12. P. 1786–1791.
34. Исайкин А.И., Иванова М.А. Плечелопаточный периартроз // Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. 2017. Т. 9. № 1. С. 4–10.
35. Khan Y., Nagy M.T., Malal J., Waseem M. The painful shoulder: shoulder impingement syndrome // Open Orthop. J. 2013. Vol. 7. P. 347–351.
36. Neer C.S. Anterior acromionoplasty for chronic impingement syndrome of shoulder: a preliminary report // J. Bone Joint Surg. 1972. Vol. 54. № 1. P. 41–50.
37. Прудников О.Е. Подкрыльцовый паралич и движения в плечевом суставе // Травматология и ортопедия России. 1995. № 2. С. 31–33.
38. Шостак Н.А., Правдюк Н.Г. Патология мягких тканей области плечевого сустава – дифференциальная диагностика, лечение // РМЖ. 2015. Т. 23. № 28. С. 1694–1696.
39. Bigliani L.U., Morrison D.S., April E.W. The morphology of the acromion and its relationship to rotator cuff tears // Orthop. Trans. 1986. Vol. 10. ID 228.
40. Прудников О.Е. Повреждения вращающей манжеты плечевого сустава (ВМПС), осложненные поражениями плечевого сплетения // Актуальные вопросы современной медицины. Т. 1. Новосибирск, 1995. С. 113–115.



41. Фоменко С.М., Алекперов А.А., Симагаев Р.О. Повреждения ротаторной манжеты // Современные проблемы науки и образования. 2017. № 6. С. 21.
42. Виноград К.С., Приставко А.В., Шестак Н.С. Травма вращательной манжеты плечевого сустава // Молодой ученый. 2018. № 15. С. 139–141.
43. Giaroli E.L., Major N.M., Higgins L.D. MRI of internal impingement of the shoulder // Am. J. Roentgenol. 2005. Vol. 185. № 4. P. 925–929.
44. Hijioka A., Suzuki K., Nakamura T., Hojo T. Degenerative change and rotator cuff tears: an anatomical study in 160 shoulders of 80 cadavers // Arch. Orthop. Trauma Surg. 1993. Vol. 112. № 2. P. 61–64.
45. Zuckerman J.D., Rokito A. Frozen shoulder: a consensus definition // J. Shoulder Elbow Surg. 2011. Vol. 20. № 2. P. 322–325.
46. Шавловская О.А., Гордеева И.Е., Ансаров Ш.Х., Прокофьева Ю.С. Хронический болевой синдром при заболеваниях периартикулярных тканей // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. 2020. Т. 120. № 3. С. 104–114.
47. Franceschi F., Papalia R., Paciotti M. et al. Obesity as a risk factor for tendinopathy: a systematic review // Int. J. Endocrinol. 2014. Vol. 2014. ID 670262.
48. Thornhill T.S. Shoulder pain // Textbook of rheumatology / ed. by W.N. Kelley, E.D. Harris, S. Kuddy, C.B. Sledge. Philadelphia: WB Saunders, 1989.
49. Исайкин А.И., Черненко А.А. Причины и лечение боли в плече // Медицинский совет. 2013. № 12. С. 20–26.
50. Хитров Н.А. Варианты периартрита плечевого сустава: дифференциальная диагностика, течение, лечение // РМЖ. 2012. Т. 20. № 7. С. 366–372.
51. Солоха О.А. Боль в области плечевого сустава: подход невропатолога // Consilium Medicum. 2004. Т. 6. № 2. С. 92–95.
52. Braddom R. Physical medicine and rehabilitation. 4th ed. Philadelphia, PA: Saunders/Elsevier, 2010.
53. Hermans J., Luime J.J., Meuffels D.E. et al. Does this patient with shoulder pain have rotator cuff disease? The Rational Clinical Examination systematic review // JAMA. 2013. Vol. 310. № 8. P. 837–847.
54. Singh S., Mohammad F., Gill S. et al. Utility of pain mapping in shoulder disorders // Int. J. Orthop. 2015. Vol. 2. № 3. P. 323–327.
55. Bayam L., Ahmad M.A., Naqui S.Z. et al. Pain mapping for common shoulder disorders // Am. J. Orthop. 2011. Vol. 40. № 7. P. 353–358.
56. Coventry M.B. Problem of painful shoulder // J. Amer. Med. Ass. 1953. Vol. 151. № 3. P. 177–185.
57. Craig W.M., Witt J.A. Cervical disk, shoulder-arm-hand syndrome // Postgrad. Med. 1955. Vol. 17. № 4. P. 267–279.
58. Quigley T.B. Treatment of checkrein shoulder by use of manipulation and cortisone // J. Am. Med. Assoc. 1956. Vol. 161. № 9. P. 850–854.
59. Diercks R., Bron C., Dorrestijn O. et al. Guideline for diagnosis and treatment of subacromial pain syndrome: a multidisciplinary review by the Dutch Orthopaedic Association // Acta Orthop. 2014. Vol. 85. № 3. P. 314–322.
60. Reeves B. The natural history of the frozen shoulder syndrome // Scand. J. Rheumatol. 1975. Vol. 4. № 4. P. 193–196.
61. Имаметдинова Г.Р., Чичасова Н.В., Насонов Е.Л., Архипов С.В. Методы клинического исследования опорно-двигательного аппарата в ревматологии и ревмоортопедии. М.: ИМА-ПРЕСС, 2011.
62. Имаметдинова Г.Р. Алгоритм клинического исследования суставов верхних конечностей (плечевой сустав) // РМЖ. 2016. Т. 24. № 2. С. 59–64.
63. Доэрти М., Доэрти Дж. Клиническая диагностика болезней суставов / пер. с англ. А.Г. Матвейкова. Минск: Тивали, 1993. С. 63–74.
64. Neviaser R.J., Neviaser T.J. The frozen shoulder. Diagnosis and management // Clin. Orthop. Relat. Res. 1987. Vol. 223. P. 59–64.
65. Shah N., Lewis M. Shoulder adhesive capsulitis: systematic review of randomised trials using multiple corticosteroid injections // Br. J. Gen. Pract. 2007. Vol. 57. № 541. P. 662–667.
66. Van der Windt D.A., van der Heijden G.J., Scholten R.J. et al. The efficacy of non-steroidal antiinflammatory drugs (NSAIDs) for shoulder complaints. A systematic review // J. Clin. Epidemiol. 1995. Vol. 48. № 5. P. 691–704.
67. Jones P., Lamdin R. Oral cyclooxygenase 2 inhibitors versus other oral analgesics for acute soft tissue injury: systematic review and metaanalysis // Clin. Drug Investig. 2010. Vol. 30. № 7. P. 419–437.
68. Насонов Е.Л., Каратеев А.Е. Применение нестероидных противовоспалительных препаратов. Клинические рекомендации // РМЖ. 2006. Т. 14. № 25. С. 1769–1778.
69. Gebretariam L., Hay E.M., van der Sande R. et al. Subacromial impingement syndrome – effectiveness of physiotherapy and manual therapy // Br. J. Sports Med. 2014. Vol. 48. № 16. P. 1202–1208.
70. Гордеева И.Е. Актовегин и дексаметазон в комплексном лечении плечелопаточного периартроза // Материалы 61-й итоговой научной конференции студентов и молодых ученых ВолГМУ. Волгоград, 2003. С. 43.
71. Гордеева И.Е., Бабушкин Я.Х. Инвазивные методы лечения в практике врача-невролога // Актуальные проблемы современной ревматологии. Сборник научных работ. Вып. 24. Волгоград, 2007. С. 32.
72. Гордеева И.Е., Матюхина Н.В. Периартропатии в практике невролога: оптимизация терапии // Актуальные проблемы современной ревматологии. Сборник научных работ. Вып. 30. Волгоград, 2013. С. 25–26.
73. Рыбак В.А., Гордеева И.Е., Бабушкин Я.Е. и др. Инвазивные методы лечения в неврологии. Монография. Волгоград, 2008.
74. Рыбак В.А., Гордеева И.Е., Матюхина Н.В., Бабушкин Я.Е. Поэтапное микроинвазивное лечение болевых синдромов в области спины. Волгоград: Принт, 2010.



75. Arroll B., Goodyear-Smith F. Corticosteroid injections for painful shoulder: a meta-analysis // Br. J. Gen. Pract. 2005. Vol. 55. № 512. P. 224–228.
76. Lara-de la Fuente R. Steroid infiltrations in orthopedics // Acta Ortop. Mex. 2011. Vol. 25. № 1. P. 12–16.
77. Солоха О.А., Алексеев В.В., Яхно Н.Н. Синдром плечелопаточной периаартропатии: применение ботулотоксина типа А // Тезисы докладов Российской научно-практической конференции «Клинические и теоретические аспекты боли». М., 2001. С. 41.
78. Артеменко А.Р., Орлова О.Р., Мингазова Л.Р. и др. Токсин ботулизма типа А в лечении болевых синдромов // РМЖ. 2008. Т. 16. Специальный выпуск. С. 40–43.
79. Данилов А.Б. Применение витаминов группы В при болях в спине: новые анальгетики? // РМЖ. 2008. Т. 16. Специальный выпуск. С. 35–39.
80. Сехвейл С.М.М., Гончарова З.А. Комплексное лечение плечелопаточного периаартроза // Практическая медицина. 2018. № 10. С. 75–78.
81. Барулин А.Е., Курушина О.В. Хондропротекторы в комплексной терапии болей в спине // РМЖ. 2013. Т. 21. № 30. С. 1543–1545.
82. Towheed T.E., Maxwell L., Anastassiades T.P. et al. Glucosamine therapy for treating osteoarthritis // Cochrane Database Syst. Rev. 2005. Vol. 2. CD002946.
83. Vlad S.C., LaValley M.P., McAlindon T.E., Felson D.T. Glucosamine for pain in osteoarthritis: why do trial results differ? // Arthritis Rheum. 2007. Vol. 56. № 7. P. 2267–2277.
84. Шаранова Е.П., Алексеева Л.И. Результаты исследования препарата Хондроксид при остеоартрозе коленных суставов // Consilium Medicum. 2012. Т. 12. № 2. С. 118–123.
85. Салихов И.Г., Волкова Э.Р., Якупова С.П. Периартикулярное применение хондропротекторов у больных гонартрозом с признаками поражения сухожильно-связочного аппарата // Consilium Medicum. 2006. Т. 8. № 2. С. 50–53.
86. Hochberg M.C. Structure-modifying effects of chondroitin sulfate in knee osteoarthritis: an updated meta-analysis of randomized placebo-controlled trials of 2-year duration // Osteoarthritis Cartilage. 2010. Vol. 18. Suppl. 1. P. S28–S31.
87. Lambert C., Mathy-Hartert M., Dubuc J.E. et al. Characterization of synovial angiogenesis in osteoarthritis patients and its modulation by chondroitin sulfate // Arthritis Res. Ther. 2012. Vol. 14. № 2. ID R58.

Scapulohumeral Periarthritis in the Practice of a Neurologist

I.E. Gordeeva, PhD¹, A.M. Tkachev^{2,3}, A.V. Epifanov⁴, K.Sh. Ansarov¹

¹ Volgograd State Medical University

² Medical Institute named after Berezin Sergey

³ Tkachev Clinic

⁴ Tkachev – Epifanov Clinic

Contact person: Irina E. Gordeeva, ira110370@yandex.ru

Periarthropathy or periarthritis, which includes the shoulder-scapular periarthritis (PLP), is still the subject of discussion by doctors of related specialties: neurologists, orthopedists, rheumatologists, etc. Pain in this case may be due to the primary degenerative process in the muscles and tendons, pathological processes associated with chronic microtrauma, ischemia or reactive inflammation of periarticular tissues. Periarthropathy can be considered as a 'plume' of any arthropathy, since pain always causes muscle spasm, a change in the motor stereotype, a limitation of motor activity in the joint, etc. However, the shoulder joint is one of the most complex joints of the human body, in fact it is a whole complex anatomical complex. The defeat of his periarticular tissues is the most common pathology of their all types of arthralgia of this joint. There is still no unambiguous understanding of this nosological problem, including pathogenesis, diagnostic algorithms and therapy. Basically, in the treatment of PLP, general recommendations are used: limiting the load on the damaged joint, massage (according to indications), exercise therapy, manual therapy, physiotherapy. Drug therapy includes various types of blockade using glucocorticosteroids, the use of non-steroidal anti-inflammatory drugs, muscle relaxants, but, as you know, these drugs have certain side effects and contraindications. Therefore, the value of their parenteral use together with adequate gastroprotection is high, for example, such as Elox-SOLOfarm (meloxicam) and Lidamitol (tolperisone and lidocaine) from Solopharm, a high-tech domestic manufacturer of modern medicines. Treatment of PLP with chondroprotectors, for example, such as Artogystan, is becoming very relevant, since, along with glucocorticosteroids and non-steroidal anti-inflammatory drugs, they help reduce pain and increase the functionality of the joints, but, unlike the latter, their safety profile is much higher.

Key words: periarthropathy, scapulohumeral periarthritis, diagnostic tests, non-steroidal anti-inflammatory drugs, muscle relaxants, chondroprotectors