

Периартрит плечевого сустава

 Н.А. Хитров

*Медицинский центр Управления делами
Президента Российской Федерации*

Периартрит плечевого сустава (ПАПС) впервые описан в 1872 г. S. Duplay. Меткий в то время термин “периартрит” в дальнейшем стал тормозом в изучении болевого синдрома в области **плечевого сустава (ПС)**. Врач, вынося диагноз “плечелопаточный периартрит”, освобождает себя от поисков клинических симптомов, позволяющих углубить и детализировать понимание сути патологического процесса в этой области. Под этим названием начали скрывать незнание причин боли, и диагноз “периартрит плечевого сустава” стал для многих врачей, по образному выражению J. Pender (1959), “мусорной корзиной”.

ПАПС — поражение различных параартикулярных структур, многообразное по этиологии и патогенезу. ПАПС развивается как самостоятельно, так и на фоне других болезней. Он становится причиной более чем 10% обращений к артрологу или ревматологу. Заболевание одинаково часто поражает мужчин и женщин, в основном в возрасте 40–65 лет.

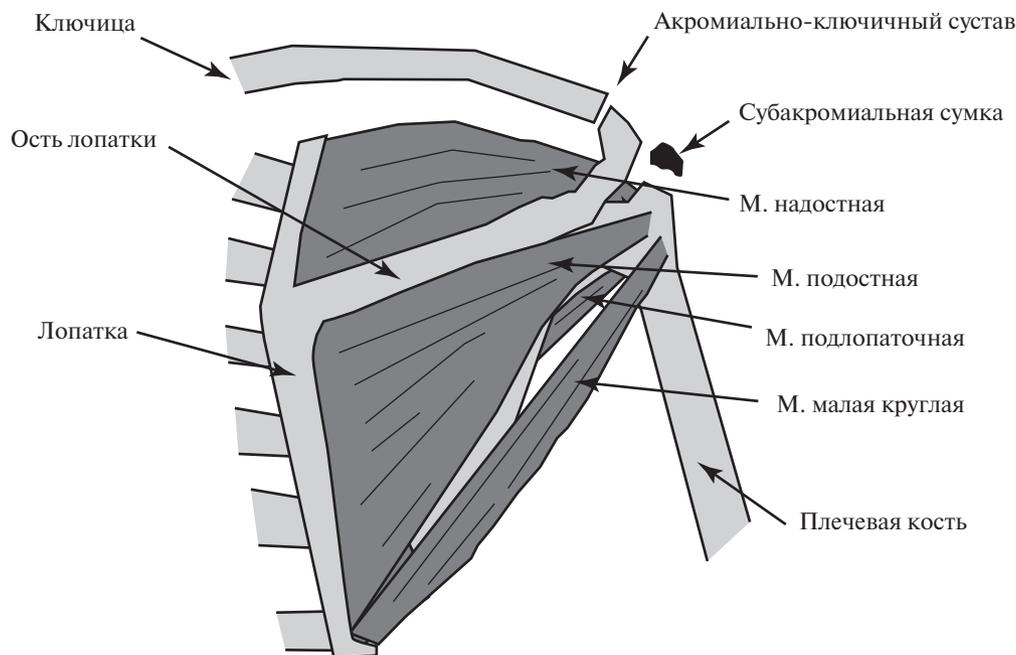
Анатомия ПС

Разнообразие поражений параартикулярных структур ПС связано с особенностями его анатомического строения. ПС (articulatio humeri) является шаровидным, многоосевым, висячим. Он позволяет производить сгибание, разгибание, отведение, приведение, вращение и круговое движение. Разнообразие движений в суставе является максимальным в сравнении с другими суставами человека. Большая подвижность достигается за счет развитого вспомогательного периартикулярного связочно-мышеч-

ного аппарата. Суставная впадина лопатки (cavitas glenoidalis), с которой сочленяется суставная поверхность головки плечевой кости (caput humeri), не повторяет форму головки плеча, является мелкой, хотя и расширена за счет фиброзно-хрящевой суставной губы. ПС обделен сильными укрепляющими внутрисуставными связками, в отличие, например, от тазобедренного и коленного суставов.

Капсула ПС тонкая, имеет глубокую нижнюю складку и два отверстия. Первое позволяет сухожилию длинной головки бицепса пройти по межбугорковой бороздке плечевой кости, где синовиальная оболочка сустава создает сухожилию влагалище. Через второе отверстие оболочка выпячивается, образуя слизистую сумку для подлопаточной мышцы. Субакромиальная сумка (bursa subacromialis), находящаяся в норме в спавшемся состоянии, при отведении руки способствует гладкому скольжению большого бугорка плечевой кости по нижней поверхности акромиального отростка. Боковое продолжение этой сумки называется поддельтовидной сумкой (bursa subdeltoidea), так как она лежит под дельтовидной мышцей.

Стабильность сустава в основном зависит от мышц-вращателей плеча, четыре из которых объединяются в манжету коротких ротаторов (рисунок). Надостная (m. supraspinatus), подостная (m. infraspinatus) и малая круглая (m. teres minor) мышцы начинаются на задней поверхности лопатки и прикрепляются к большому бугорку плечевой кости. Надостная мышца отводит руку в сторону. Подостная и малая круглая



Параартикулярный аппарат правого ПС (вид сзади).

мышцы вращают плечевую кость кнаружи и отводят ее назад. Подлопаточная мышца (*m. subscapularis*) начинается на передней поверхности лопатки и прикрепляется к малому бугорку плеча. Она вращает плечевую кость внутрь. Ряд авторов отдельно выделяют манжету длинных ротаторов, которую формируют такие мышцы, как дельтовидная, большая круглая, широчайшая мышца спины и др.

Сверху ПС защищен сводом, образованным клювовидным отростком лопатки (*processus coracoideus*), акромионом (*acromion*) и клювовидно-акромиальной связкой (*lig. coracoacromiale*). Укрепляет плечевой пояс плоский синовиальный акромиально-ключичный сустав (*articulatio acromioclavicularis*), позволяющий ключице совершать движения по акромиальному отростку. Стабильность акромиально-ключичного сустава обеспечивается акромио-ключичной (*lig. acromioclaviculare*) и клю-

вовидно-ключичной (*lig. coracoclaviculare*) связками.

Причины и патогенез ПАПС

Причины ПАПС до конца не ясны. Это объясняется разнообразием его клинических вариантов. Факторами риска могут быть прямая и непрямая травма, хроническая микротравматизация структур ПС и периартикулярного аппарата с последующим формированием рефлекторной анталгической контрактуры. Нередко заболевание возникает после физических нагрузок, связанных с профессией или спортом, когда пациент длительно выполняет стереотипные движения в ПС. Причиной его могут служить врожденные особенности строения ПС и связочно-мышечного аппарата — слабость коротких ротаторов плеча и нарушение центровки головки плечевой кости в суставе.

В патогенезе ПАПС имеют значение **дегенеративно-дистрофические и воспалитель-**

ные процессы. Они часто сочетаются, потенцируя друг друга. В клетках соединительной ткани (фиброцитах, синовиоцитах и др.) в условиях хронического воспаления возобновляется синтез онтогенетически предшествующих типов коллагена. К растворимым фракциям коллагена начинают вырабатываться антитела, которые ослабляют механическую прочность капсулы, вызывают ее ретракцию при адгезивном капсулите. В основе ПАПС лежат и другие, до конца еще не изученные механизмы: инфекционные, метаболические, нейротрофические и иммунные.

Отмечена **связь между поражением внутренних органов и ПАПС.** Частая временная связь возникновения периартрита с острым нарушением мозгового кровообращения позволила Общеввропейскому согласительному совещанию по ведению больных с инсультом (Хельсингборг, Швеция, 1995 г.) признать синдром “замороженного плеча” одним из ключевых осложнений инсульта. Развитие болевого синдрома в ранние сроки после инсульта на фоне спастичности и/или гипотонии мышц является фактором риска синдрома “болевого плеча” с возможным последующим развитием “замороженного плеча”, как правило, сочетающимся с синдромом “скованности лопатки” и мышечно-сухожильной контрактурой мышц плечевого пояса и аддукторов плеча на стороне пареза. В развитии ПАПС могут играть определенную роль инфаркт миокарда, поражения легких и плевры, патология желчного пузыря и другие заболевания внутренних органов.

Клиника и топическая диагностика ПАПС

Чтобы уточнить характер поражений при ПАПС, используют различные подходы. **Пальпаторное определение “рисунка боли”** по И.И. Русецкому с поиском максимально болезненных точек — “вершин болевого рисунка” позволяет успешно диф-

ференцировать некоторые нозологические формы, входящие в группу ПАПС.

Наиболее часто при ПАПС встречается болезненное заведение кисти за спину. В этом случае особенно важна пальпация области малого бугорка плечевой кости с прикрепленным к нему сухожилием подлопаточной мышцы. Наличие болезненности в данной области не только уточняет диагноз поражения переднего отдела вращающей манжеты плеча, но и способствует нахождению точек для локальной инъекционной терапии с хорошими результатами.

Определение болезненности заднего отдела вращающей манжеты плеча, а также большого бугорка плечевой кости при положении кисти больной руки на противоположном плече также способствует установлению топического диагноза.

В диагностике ПАПС эффективна и широко применяется проба Dowborn, называемая также **“симптомом болезненной дуги”** или **“симптомом столкновения”**. При дугообразном отведении руки вверх во фронтальной плоскости возникновение боли при подъеме руки на угол 60° – 120° позволяет сделать заключение о **воспалении субакромиальной сумки** (она ущемляется между акромионом и большим бугорком плечевой кости). Появление же боли при подъеме руки вверх на угол 160° – 180° объясняется давлением плечевой кости на **акромиально-ключичный сустав** и предполагает его артроз. Поражение акромиально-ключичного сустава легко подтверждается рентгенологическим исследованием.

Для топической диагностики **поражения мышц манжеты коротких ротаторов плеча** (см. рисунок) наиболее показательны резистивные активные движения, т.е. движения через сопротивление. При данном обследовании рука больного опущена вдоль туловища и согнута в локтевом суставе вперед под прямым углом. 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 кисти латерально указывает на поражение подостной и малой круглой мышц. Возникновение боли 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 симптом “поворота ключа в дверном замке”.

Для поражения манжеты ротаторов иногда достаточно незначительной, на первый взгляд, травмы. Резкий взмах рукой на фоне имеющихся дегенеративных изменений мышц и сухожилий может привести к обширным разрывам манжеты с сильным болевым синдромом. Умеренные боли, которые возникают по прошествии некоторого времени после травмы, при сохранении подвижности говорят в пользу частичного разрыва. Отмечается диссоциация между ограничением активных движений и сохранением пассивных. На частичный разрыв надостной мышцы указывает также симптом Леклерка (или “недоуменного плеча”), когда больной вначале поднимает лопатку и только потом пытается отвести руку в сторону. В зависимости от возраста больного, степени дегенерации мышечно-сухожильного аппарата и объема его поражения выбирается лечебная тактика — от консервативной комплексной реабилитации до применения оперативных методик по восстановлению и декомпрессии сухожилий и мышц-ротаторов плеча.

Сложен в диагностическом плане, а также в лечении и прогнозе **ретрактивный капсулит**. Он характеризуется изолированным поражением фиброзной части суставной капсулы, сопровождается избыточным ее утолщением, натяжением, стягиванием (ретракцией) с уменьшением объема полости сустава. Синовиальная оболочка при этом не изменена, воспалительный компонент

не выражен. Уменьшение внутрисуставного пространства, потеря растяжимости капсулы и сглаживание ее физиологических заворотов устанавливаются при магнитно-резонансной томографии (МРТ), контрастной артрографии и артроскопии ПС. Заболевание, как правило, одностороннее, возникает чаще у женщин среднего возраста после перенесенных травм, переломов, альгодистрофий, периартритов, инфаркта миокарда. Боль сопровождается ограничением как активных, так и пассивных движений в суставе во всех направлениях. Данное состояние укладывается в понятие “замороженное плечо”. Прогноз в плане выздоровления плохой, но возможно уменьшение и исчезновение симптомов на фоне терапии преднизолоном (30–40 мг/сут со снижением в течение 1 мес) и миакальциком.

Некоторые авторы относят к ПАПС **альгодистрофический синдром “плечо–кисть”**, описанный в 1947 г. O. Steinbrocker. Заболевание характеризуется резкой каузалгией и выраженными вазомоторными и нейродистрофическими изменениями в кисти (диффузный холодный отек, цианоз, атрофия мышц, остеопороз) с исходом в стойкую сгибательную контрактуру пальцев.

Инструментальная диагностика

Рентгенологические находки при ПАПС обычно скудны и малоинформативны. На рентгенограммах ПС определяются остеопороз головки плечевой кости, кистовидная перестройка костной ткани большого бугорка, периостит, кальцификаты в мягких тканях. Тем не менее рентгенологическое исследование необходимо для исключения патологии самого ПС (артроза, артрита, травмы) и акромиально-ключичного сустава.

Ультразвуковое исследование (УЗИ) тканей плечевой области дает возможность дифференцировать вышеперечисленные патологические состояния. Метод позволяет оценить особенности капсулы сустава, форму головки плечевой кости, состояние

и структуру суставного хряща, присутствие жидкости в полости сустава и в параартикулярных сумках, наличие и характер остеофитов. С помощью УЗИ возможна достоверная оценка состояния связочно-мышечного аппарата ПС. Метод позволяет выявить воспалительные и дегенеративные изменения сухожилий и мышц вращающей манжеты плеча, проявляющиеся при УЗИ нарушением их эхопрозрачности, отеком или, наоборот, истончением структур, полной или частичной прерывистостью контуров, наличием фиброза или кальцинатов.

В сложных случаях позволяют уточнить диагноз **МРТ и артроскопия**. Эти методы обследования, наравне с УЗИ, особенно важны для точной оценки местоположения кальцинатов при дифференциальной диагностике кальцифицирующего бурсита с оссифицирующими и кальцифицирующими миозитами и тендинозами мышц-ротаторов. Уточнение диагноза при этом необходимо для правильного выбора тактики лечения между инъекционной локальной терапией, ударно-волновой терапией и оперативным лечением.

Течение процесса

Длительность течения ПАПС зависит от клинических вариантов: от нескольких недель с возможным самопроизвольным выздоровлением до хронического перманентного или рецидивирующего течения на протяжении многих лет с сомнительным прогнозом. ПАПС может начинаться медленно и постепенно прогрессировать в течение 1–3 лет. С другой стороны, заболевание может быть быстро прогрессирующим с ранними нарушениями функции сустава, дистрофией сухожильно-связочного аппарата и гипотрофией мышц. Более длительное течение процесса может быть и причиной, и следствием частого двустороннего поражения ПС: одной из причин поражения второго сустава становится его механическая перегрузка при компенсаторном выполнении функций за оба сустава.

Для **больных пожилого возраста** характерны сглаженность и атипичность клинических проявлений ПАПС. Нарушение кровоснабжения периферических тканей при сердечной недостаточности, нейротрофические и двигательные расстройства на фоне дисциркуляторной энцефалопатии, старческая слабость, мышечная дистрофия, нарушения психики затрудняют распознавание суставной патологии. Прогрессирующий характер дегенеративно-дистрофических изменений суставов и параартикулярных тканей связан как со снижением и извращением процессов метаболизма, так и с недостаточностью кровоснабжения тканей из-за органического поражения сосудов (атеросклеротического, диабетического и др.).

Дифференциальный диагноз

Для уточнения диагноза ПАПС необходимо проводить определенный дифференциально-диагностический поиск.

Важно отличать ПАПС от **поражения шейного отдела позвоночника**. При вертеброгенных болевых синдромах шейного отдела, в отличие от ПАПС, боль распространяется по всей руке, включая кисть, сопровождаясь сенсорными и моторными нарушениями. Боль усиливается при движении и при перкуссии шейного отдела позвоночника. Компрессионная нейропатия (синдром апертуры грудной клетки, ущемление надлопаточного или подмышечного нервов) также характеризуется болью, которая иррадирует в руку и сопровождается онемением, парестезией кисти.

Тромбоз ключичной артерии характеризуется сильными болями в течение недели с последующей стадией полной амиотрофии, когда рука висит плетью. Полное выздоровление наступает через 2–3 мес, когда нарастает мышечная масса и возобновляются движения в руке.

Необходимо помнить о **синдроме Зудека** — пятнистом посттравматическом остеопорозе, при котором отмечаются отек,

напряженность мягких тканей руки, изменение температуры и цвета кожных покровов. Кожа кисти истончена, глянцевита, впадины и складки ее сглажены. Движения ограничены и болезненны. Заболевание характеризуется гипер- или гипoaлгезией и трофическими нарушениями в виде гипергидроза, гипертрихоза, гиперкератоза, уплотнения ладонного апоневроза.

Остеоартроз редко поражает собственно ПС (он обычно является “суставом исключения”), но акромиально-ключичные и грудино-ключичные суставы часто подвержены артрозу.

Двусторонним ПАПС может дебютировать **ревматоидный артрит**, для которого характерны слабость, потеря массы тела, лихорадка, утренняя скованность, множественное симметричное поражение суставов и специфические лабораторные данные.

У пожилых пациентов сходная с ПАПС симптоматика отмечается при **ревматической полимиалгии** и нередко ее сочетании с **гигантоклеточным височным артериитом** (болезнь Хортона). Для ревматической полимиалгии характерны слабость, лихорадка, похудание, болезненность при пальпации мышц плечевого и тазового поясов, возможны периферические артриты, увеличение СОЭ. На болезнь Хортона указывают головная боль, слабость, лихорадка, боль при пальпации височных областей (особенно утолщенных височных артерий), увеличение СОЭ. При отсутствии лечения височного артериита адекватными дозами глюкокортикостероидов поражение сосудов глаз может привести к потере зрения.

Обращает на себя внимание описание у лиц пожилого возраста **плеча Милуоки** (Milwaukee) – хондрокальциноза ПС, обусловленного отложением в суставной полости кристаллов пирофосфата кальция с последующим их фагоцитозом. Данному процессу сопутствует кальцификация мягких тканей. Заболевание характеризуется постепенным, в течение нескольких лет, развитием ограничения движений в ПС.

Опасен **синдром Пенкоста**, когда боли в ПС возникают из-за опухолевого поражения верхушки легкого или купола диафрагмы. ПАПС при этом рассматривается как “симптом на отдалении” основного заболевания, требуя от врача особой настороженности и тщательного исследования внутренних органов.

Лечение

При ПАПС назначают пероральные нестероидные противовоспалительные препараты (НПВП), седативные средства, лекарства, уменьшающие мышечный спазм.

Ключевое значение имеет локальная терапия. Она патогенетически обоснована и клинически эффективна при ПАПС, так как лечебное воздействие направлено непосредственно на очаг поражения. Локальная терапия, визуально указывая на конкретное лечение пораженного органа, привлекает больного к активному участию в лечебном процессе, позволяет ему преодолеть страх перед болью и психологически настроиться на лечение, способствует сотрудничеству с врачом.

При местном лечении используются **тепло в виде компрессов, согревающие мази** (финалгон, никофлекс, аписартрон, випратокс и др.), **мази с НПВП** (крем долгит, фастум-гель, бутациононовая, индометациноновая, ортофеновая мази). Чтобы получить клинический эффект при использовании НПВП-содержащих мазей, необходимо применять их длительно, соблюдать кратность аппликаций, наносить на кожу достаточное количество препарата. Недостатком аппликационного метода является малое количество лекарственного вещества, проникающего в ткани (в среднем до 5% от использованной дозы).

Рекомендуется для инфильтрации болезненных точек использовать новокаин или лидокаин с глюкокортикостероидами (ГКС). ГКС оказывают быстрое противовоспалительное и иммунодепрессивное действие. Локальная терапия в виде **инъекций анесте-**

тиков с ГКС в очаг поражения дает быстрый положительный эффект, но только при условии точной топической диагностики.

Как самостоятельно, так и в комплексе используются **физические методы лечения**, среди которых хорошо зарекомендовал себя **лекарственный электрофорез**, сочетающий воздействие физического фактора (постоянного электрического тока) и медикаментозного средства, вводимого с его помощью. Введение препаратов с помощью электрофореза безболезненно, не сопровождается повреждением кожи. Действие лекарств заметно усиливается благодаря введению их в ионизированном виде. При электрофорезе количество вводимого в ткани лекарственного вещества невелико, составляя 2–10% от нанесенного на прокладку. В последние десятилетия применяется **внутриклеточный лекарственный электрофорез**, представляющий собой модификацию электрофореза с введением медикаментозного средства в ткани и полости (а не нанесением на кожу) с последующей гальванизацией данной области.

Собственные данные

Для лечения ПАПС автор использовал комбинацию различных методов локальной терапии с учетом их достоинств и недостатков: применялся **электрофорез в сочетании с инъекционным перифокальным депонированием препаратов** в мягких параартикулярных тканях.

Для оценки эффективности предложенного метода в условиях поликлиники проведено лечение 33 больных (4 мужчин, 29 женщин). Все пациенты жаловались на боль в области плеча без четкой локализации, различного характера (острого, тупого, жгучего, разлитого), которая отмечалась в покое, усиливалась при движении. У трети больных боль иррадиировала в надплечье, предплечье, кисть. У части пациентов из-за болей в плече нарушился сон, отмечалась раздражительность, ухудшение настроения. Никто из пациентов из-

за боли не мог самостоятельно поднять руку вертикально вверх.

При обследовании четкой деформации плеча не отмечалось, пальпация не выявляла точных болезненных зон. Установить четкую связь усиления боли с определенными движениями в плечевом суставе не представлялось возможным. При рентгенологическом исследовании ПС в ряде случаев отмечался умеренно выраженный регионарный остеопороз и/или кистовидная перестройка костной ткани в области большого бугорка плечевой кости. Клиническая особенность данной группы состояла в сложности топической диагностики заболевания и не позволяла ожидать высокого терапевтического эффекта от инъекций анестетиков с ГКС. Поэтому автор использовал метод лекарственного электрофореза с перифокальным депонированием препаратов.

Первой группе (14 человек) проводился лекарственный электрофорез с перифокальным депонированием препаратов. В первый день пациенту параартикулярно в мягкие ткани плеча в три точки – переднюю, латеральную и заднюю – инъекционно вводили 10 мл 0,5% раствора новокаина и 50 мг суспензии гидрокортизона. Таким образом создавалось перифокальное депо фармакологических средств в околосуставных тканях. Затем с первого дня на протяжении 10 дней ежедневно выполнялся электрофорез новокаина. Второй группе (10 человек) однократно инъекционно вводили новокаин и гидрокортизон, как описано выше. Третьей группе из 9 человек на протяжении 10 дней проводился электрофорез новокаина по обычной методике.

У больных первой группы в конце лечения боль уменьшилась сильнее всего – на 48,5%, во второй группе – на 40,9%, а третьей – только на 20,4%. Объем движений в плечевом суставе также максимально возрос у больных первой группы. Значительное улучшение и улучшение отмечено

у 12 (85,7%) пациентов в первой группе, 6 (60,0%) – во второй и 5 (55,5%) – в третьей.

Таким образом, предложенный метод лекарственного электрофореза с перифокальным депонированием препаратов показал себя наиболее эффективным в сравнении с раздельной терапией. Ряд вопросов подлежат дальнейшему рассмотрению. Необходимо уточнять спектр медикаментов для такого применения: возможно использовать лишь те препараты, которые не теряют своих лечебных свойств при воздействии на них постоянного электрического тока. Безусловно, надо учитывать условия и противопоказания как для инъекционной терапии (соблюдение правил асептики), так и для проведения электрофореза (состояние сердечно-сосудистой системы, наличие пролиферативных заболеваний, болезней органов кроветворения, переносимость электрического тока и др.). Хорошие клинические результаты, полученные при использовании лекарственного электрофореза с перифокальным депонированием препаратов у больных ПАПС, позволяют автору надеяться на широкое применение данного метода терапии в артрологии.

При ПАПС руку нельзя нагружать – ношение даже небольшого груза исключается. В течение всего заболевания для профилактики контрактур применяется лечебная гимнастика, которая включает пассивные движения в безболевогой зоне, а также свободные качательные маятникообразные движения рукой.

Отсутствие клинического эффекта от медикаментозного лечения, локальных

инъекций, физиотерапии, лечебной гимнастики является показанием для более детального обследования. Проводится МРТ, диагностическая артроскопия с последующим планированием тактики оперативного лечения, направленного на создание декомпрессии (передняя акромиопластика и аналогичные пособия), восстановление динамической стабильности сустава (артроскопический артролиз, прошивание манжеты ротаторов плеча и др.).

Рекомендуемая литература

- Беленький А.Г. Внутрисуставное и периартикулярное введение кортикостероидных препаратов при ревматических заболеваниях. М., 2001. 63 с.
- Бунчук Н.В. Болезни внесуставных мягких тканей // Ревматические болезни / Под ред. Насоновой В.А., Бунчука Н.В. М., 1997. С. 411–438.
- Доэрти М., Доэрти Дж. Клиническая диагностика болезней суставов: Пер. с англ. М., 1993. С. 63–74.
- Заболотных И.И., Заболотных В.А. Болезни суставов в пожилом возрасте. СПб., 2000. 144 с.
- Зубарев А.В. Диагностический ультразвук. Костно-мышечная система. М., 2002. 136 с.
- Зулкарнеев Р.А. “Болезненное плечо”, плечелопаточный периартрит и синдром “плечо–кисть”. Казань, 1979. 310 с.
- Principles of Physical Medicine and Rehabilitation in the Musculoskeletal Diseases / Ed. by Leek J.C., Gershwin M.E., Fowler W.M. N.Y., 1989. 546 p.
- Sattler H., Harland U. Arthrosonography. Berlin, 1990. 164 p.