

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГБУ РО «РОСТОВСКАЯ ОБЛАСТНАЯ КЛИНИЧЕСКАЯ БОЛЬНИЦА»

**Клиническое исследование
(диагностические тесты)
плечевого сустава**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ДЛЯ ТРАВМАТОЛОГОВ-ОРТОПЕДОВ, ХИРУРГОВ**

Ростов-на-Дону
2023

Методические рекомендации подготовили

Р.М. Мегидь

А.В. Глухов, к.м.н.

А.С. Никитин

А.А. Чигирев

В.В. Касьяненко

Острым травмам и хроническим заболеваниям плечевого сустава в последние годы уделяется все большее внимание. Причинами этих расстройств являются как трудовая деятельность, так и активность во время досуга, а также занятия спортом. Постоянная работа или другая активная деятельность с поднятыми руками так же приводят к перегрузке и мышечному дисбалансу, как и, например, неправильное и статичное сидячее положение секретарей в офисе, оборудованном без учета требований эргономики.

Обследованию плечевого сустава, как и любому клиническому обследованию, должен предшествовать сбор анамнеза. Многочисленные заболевания плечевого сустава могут возникать в результате острой травмы, локальных изменений вследствие хронической дегенерации, изменений, связанных с возрастом и системными заболеваниями.

У подростков и молодых пациентов основными причинами являются травмы и врожденная патология. В этой группе пациентов наиболее часто отмечаются вывихи и подвывихи с различной степенью выраженности симптомов нестабильности. В старшем возрасте патология плечевого сустава связана обычно с дегенеративными изменениями в виде импиджмент-синдрома, разрыва вращательной манжеты и деформирующего артроза акромиально-ключичного сустава.

Информация о производственных нагрузках и спортивной активности крайне важна. Профессии (например, маляр) и виды спорта (такие как волейбол, баскетбол, гандбол, теннис, плавание), требующие постоянной нагрузки с поднятыми над головой руками, часто в раннем возрасте приводят к патологии подакромиального пространства, которая может сочетаться с признаками дегенерации акромиально-ключичного сустава.

Анамнез у спортсменов и спортсменок должен включать анализ движений, выполняемых в данном виде спорта. Это позволяет определить картину травмы, характерной для данного вида спорта. Однако острые симптомы не всегда связаны с соответствующей травмой и специфическим ее механизмом. Если дегенеративные изменения в сухожилии надостной мышцы уже присутствовали, даже незначительная травма может привести к его разрыву.

Кроме этих аспектов, которые фокусируют внимание врача на заболеваниях плечевого сустава и плечевого пояса, в дифференциальном диагнозе всегда необходимо учитывать заболевания других органов. Например, при приступе стенокардии боль не всегда иррадирует в руку и плечевой сустав и не обязательно локализуется слева. Кроме того, при патологии печени и желчного пузыря боли могут иррадиировать в правый плечевой сустав. Плечевой сустав может поражаться при первичных проявлениях ревматоидного или подагрического артрита. У пациентов с сахарным диабетом плечевой сустав поражается чаще. При этом имеется тенденция к уменьшению объема движений. Одной из наиболее частых неоплазий, причиняющих боли в плечевом суставе, является опухоль Панкоста, для которой характерно одновременное возникновение синдрома Горнера.

При осмотре важно составить общее впечатление, включая оценку походки и сравнение движений в обеих верхних конечностях. Пациент с «замороженным плечом» будет избегать наружной и внутренней ротации, и отведения руки выше горизонтальной линии в процессе раздевания. Пациенты с разрывом ротаторной манжеты и уменьшением силы в плечевом суставе обычно просят о помощи во время раздевания.

Частичная мышечная атрофия, а также нарушения симметрии лучше всего могут быть выявлены при сравнении обеих половин тела.

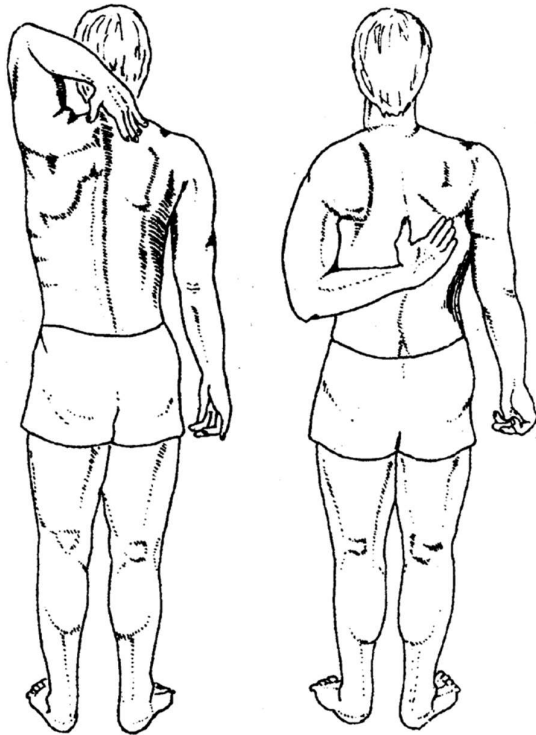
При осмотре акромиально-ключичного сустава следует искать патологические выпячивания или ступенеобразную деформацию, которые могут сопутствовать вывиху в акромиально-ключичном суставе.

При разрыве длинной головки двуглавой мышцы в дистальной части плеча можно увидеть характерное мышечное выпячивание.

Рентгенограммы плечевого сустава (переднезадняя и боковая) и специальные укладки являются обязательными исследованиями и помогают дифференцировать костную патологию от мягкотканной. МРТ и КТ являются обязательными диагностическими методами.

Алгоритм диагностики патологии плечевого сустава

Локализация	Плечевой сустав	Вращательная манжета			Сухожилие длинной головки двухглавой мышцы (СДГБ)	Акромиально-ключичный сустав (субакромиальный импиджмент синдром)	Нестабильность плечевого сустава
		Большая круглая мышца	Подлопаточная мышца	Подостная мышца			
Жалобы	Боль, смешанная контрактура, комбинированная тугоподвижность	Боль, ограничение отведения	Боль, ограничение внутренней ротации	Боль, ограничение наружной ротации	Боль	Боль, ограничение отведения	Боль, рецидивирующие вывихи плечевого сустава
Диагностические тесты	Ориентировочный тест (быстрый тест комбинированного движения)	Тест отведения рук из нулевого (0°) положения Тест надостной мышцы Jobe (Jobe-тест) Тест падающей руки (симптом падающего флажка, шахматных часов)	Тест отрыва Gerber «Lift-Off» (тест Гербера «Лифт-Оф») на разрыв сухожилия подлопаточной мышцы Абдоминальный компрессионный тест – тест давления на живот	Тест подостной мышцы	Тест «ладонь кверху» (Speed-test) (Speed-test) Тест активного давления O'Brien	Тест субакромиального бурсита Daborn	Тест переднего и заднего выдвижного ящика
Исследования	Рентгенограмма, МРТ	Рентгенограмма, МРТ	Рентгенограмма, МРТ	Рентгенограмма, МРТ	Рентгенограмма, МРТ	Рентгенограмма, МРТ	Рентгенограмма, МРТ, СКТ
Диагноз	Адгезивный капсулит («замороженное плечо»)	Повреждение сухожилия надостной мышцы	Повреждение сухожилия подлопаточной мышцы	Повреждение сухожилия подостной мышцы	Тендовагинит СДГБ SLAP-повреждение	Субакромиальный бурсит	Хроническая нестабильность плечевого сустава



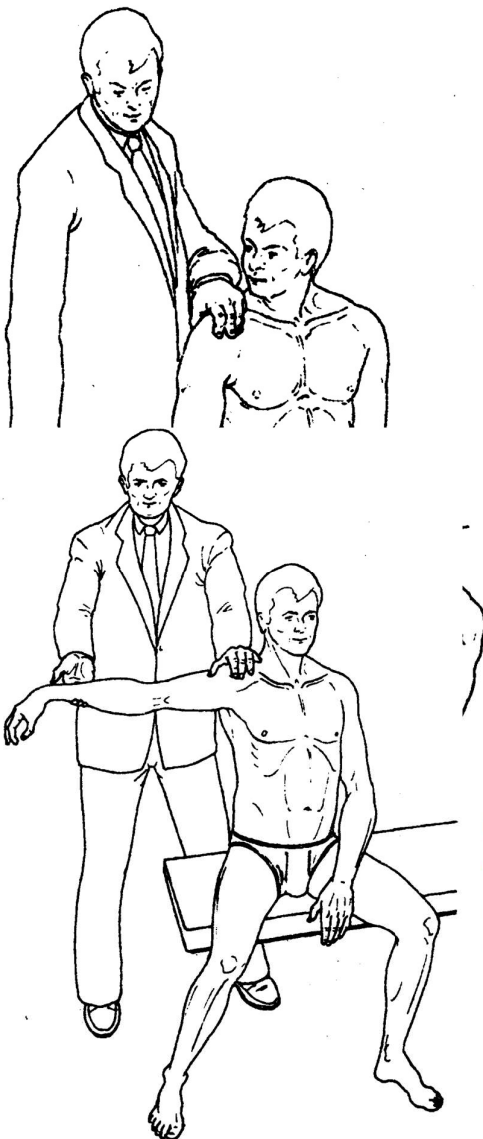
Ориентировочный тест

быстрый тест комбинированного движения

Быстрый тест подвижности в плечевом суставе заключается в том, чтобы попросить пациента завести руку за голову и коснуться пальцами противоположной лопатки. Затем пациента просят завести руку за спину, выше ягодиц, и коснуться нижнего угла противоположной лопатки.

Оценка. Ограничение подвижности на одной стороне свидетельствует о патологии одноименного плечевого сустава. Выполнение других тестов помогает диагностировать патологию более детально.

Субакромиальное пространство



Тест субакромиального бурсита Dawbarn

Врач пальпирует переднелатеральную подакромиальную область 2-5 пальцами. Врач расширяет подакромиальное пространство, пассивно разгибая или переразгибая руку пациента своей второй рукой и смещая головку плеча первым пальцем кпереди. Это также дает возможность пальпировать верхнюю часть ротаторной манжеты и ее прикрепление к большому бугорку плечевой кости.

Оценка. Локальная болезненность при пальпации подакромиального пространства подтверждает патологию подакромиальной бурсы, но также может указывать на повреждение ротаторной манжеты.

При дальнейшем отведении своей рукой умеренно отведенной ранее руки пациента, врач другой своей рукой пальпирует переднелатеральное подакромиальное пространство.

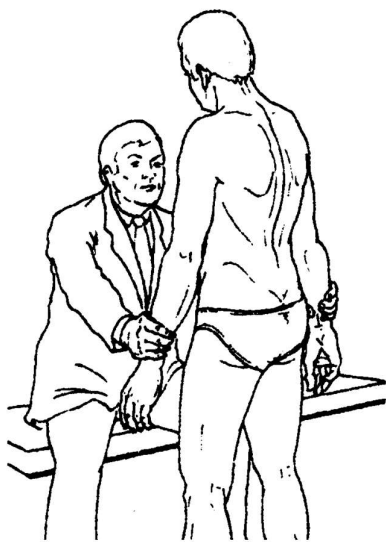
Продолжая пассивное отведение руки пациента вверх до 90°, врач прикладывает дополнительное давление на подакромиальное пространство.

Оценка. Подакромиальная боль, которая уменьшается при отведении, подтверждает бурсит. При отведении дельтовидная мышца скользит над краем подакромиальной бursы, тем самым уменьшая боль.

Ротаторная (вращательная) манжета

Боль и различная степень функциональной недостаточности — типичные признаки клинической картины повреждения ротаторной манжеты.

В фазе острой боли обычно затруднительно получить достаточно информации при осмотре пациента, так как, кроме разрыва ротаторной манжеты, аналогичную картину дают осифицирующий бурсит, тендинит, подлопаточный синдром. Еще труднее дифференцировать разрыв ротаторной манжеты и патологию, вызванную дегенеративными изменениями ротаторной манжеты без ее разрыва. Клиническая классификация боли в плечевом суставе и мышечной слабости становится более ясной после уменьшения болевого синдрома в острой фазе.

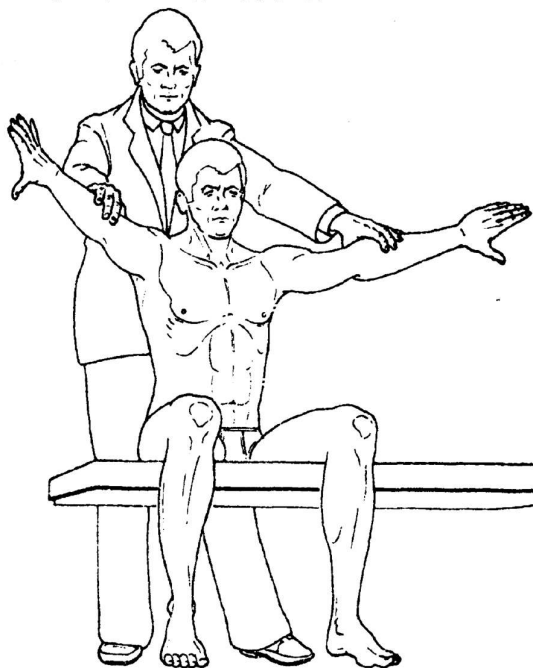


Тест отведения рук из нулевого (0°) положения

Пациент стоит с опущенными и расслабленными руками. Врач охватывает дистальную треть каждого предплечья своими руками. Пациент пытается развести руки, в то время как врач оказывает сопротивление.

Оценка. Отведение руки осуществляют надостная и дельтовидная мышцы. Боль и особенно слабость в процессе отведения и девиации руки убедительно подтверждают разрыв ротаторной манжеты.

Эксцентричное расположение головки плеча в виде ее верхнего смещения при разрыве ротаторной манжеты возникает из-за дисбаланса мышц, окружающих плечевой сустав. Частичные разрывы, которые могут быть функционально компенсированы, в меньшей степени нарушают функцию при одинаковой выраженности болевых ощущений. Для полных разрывов неизменно характерны слабость и потеря функции.



Тест надостной мышцы Jobe (Jobe-тест)

Этот тест может выполняться в положении пациента стоя или сидя.

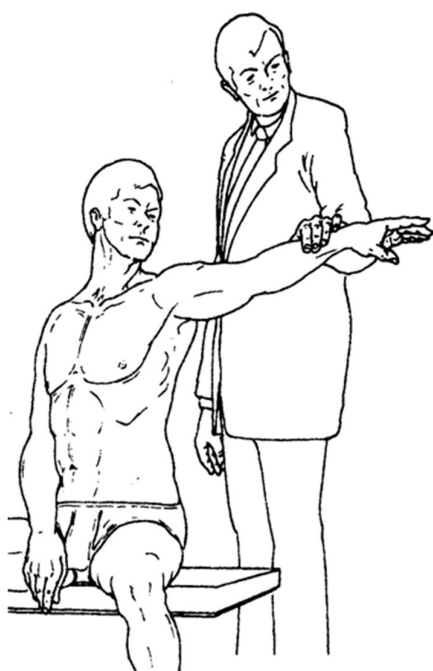
При разогнутом предплечье рука пациента устанавливается в положении отведения 90°,

30° горизонтального сгибания и во внутренней ротации. Врач оказывает сопротивление этому движению путем давления на проксимальный отдел плеча.

Оценка. Если этот тест вызывает значительную боль и пациент не может самостоятельно удерживать отведенную на 90° руку против силы тяжести, это называется положительным симптомом падающей руки.

Верхние порции ротаторной манжеты (надостной) оцениваются преимущественно в положении внутренней ротации (первый палец смотрит вниз), а состояние передней порции манжеты — в положении наружной ротации.

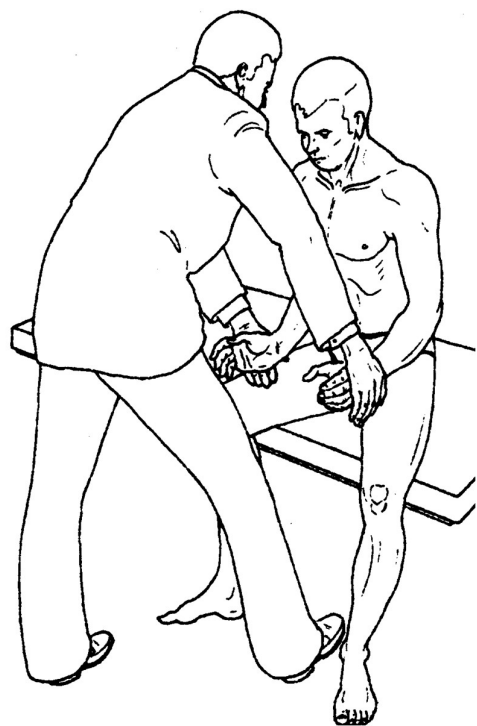
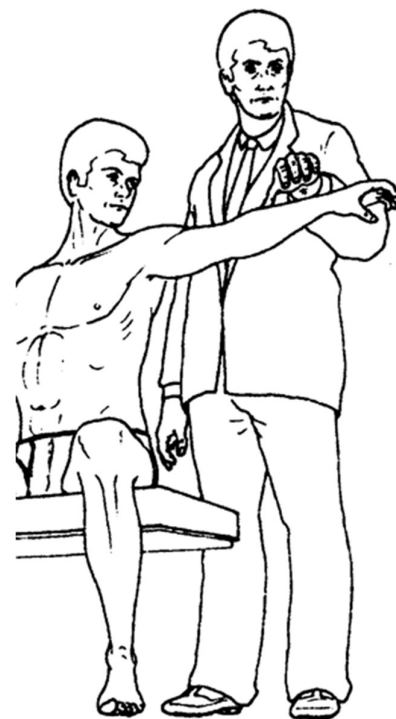
Полезным дополнением к этому тесту является следующее: пациент поднимает руку на 90° в плоскости лопатки в положении максимальной наружной ротации (предплечье разогнуто, а кисть повернута ладонью кверху). Этот тест напоминает тест надостной мышцы Jobe, но рука ротирована в другом направлении. Если появляется боль и пациенту тяжело удержать руку в этом положении, то нельзя исключить патологию подлопаточной мышцы, по крайней мере, ее верхней порции.



Тест падающей руки (симптом падающего флага, шахматных часов)

Пациент сидит, врач пассивно отводит разогнутую руку пациента приблизительно на 120°. Пациента просят самостоятельно удерживать руку в таком положении, а затем постепенно ее опустить.

Оценка. Невозможность удержания руки в этой позиции с или без боли, или резкое падение руки подтверждают повреждение ротаторной манжеты. Наиболее частой причиной является дефект надостной мышцы. При псевдопараличе пациент самостоятельно не может поднять поврежденную руку. Это основной симптом, подтверждающий патологию ротаторной манжеты.



Тест подостной мышцы

Тест выполняется в положении пациента сидя или стоя. Наилучший результат дает сравнение обеих сторон. Руки пациента должны быть расслаблены, согнуты в локтевых суставах до 90° и располагаться вдоль туловища, не касаясь его. Врач располагает ладони своих рук на тыльной поверхности кистей пациента и просит его ротировать руки кнаружи, преодолевая сопротивление врача.

Оценка. Боль или слабость при выполнении наружной ротации указывают на повреждение подостной мышцы (наружного ротатора). Так как повреждение подостной мышцы обычно не вызывает выраженных болевых ощущений, подтверждением разрыва этой мышцы является слабость при выполнении ротации. Этот тест может также выполняться при отведении до 90° и сгибании руки до 30° для нейтрализации действия дельтовидной мышцы.



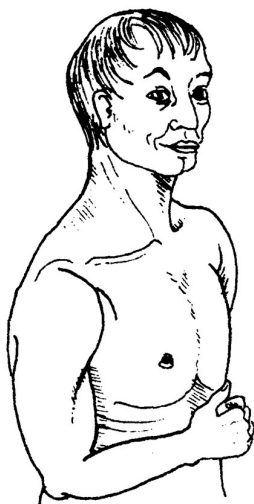
Тест отрыва Gerber «Lift-Off» (тест Гербера «Лифт-Оф») на разрыв сухожилия подлопаточной мышцы

Пациент с заведенной за спину и ротированной внутрь рукой прижимает кисть тыльной стороной к спине, а затем старается оторвать кисть руки от поверхности спины кзади, преодолевая сопротивление врача.

Оценка. Пациент с разрывом подлопаточной мышцы не может этого сделать.

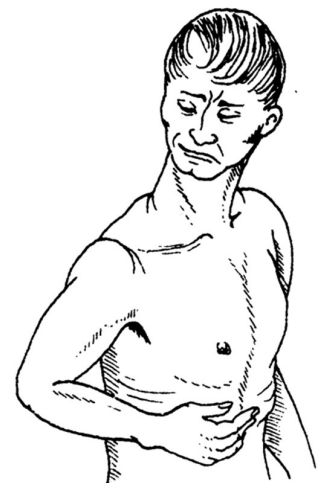
Если из-за боли пациент не может выполнить максимальную внутреннюю ротацию, рекомендуется выполнить абдоминальный компрессионный тест (см. далее).

Абдоминальный компрессионный тест – тест давления на живот



Пациент стоит. Предплечье пациента располагается на животе, рука согнута в локтевом суставе в положении максимальной внутренней ротации. Пациент прижимает руку к животу, пытаясь преодолеть сопротивление брюшного пресса и удержать положение локтевого сустава.

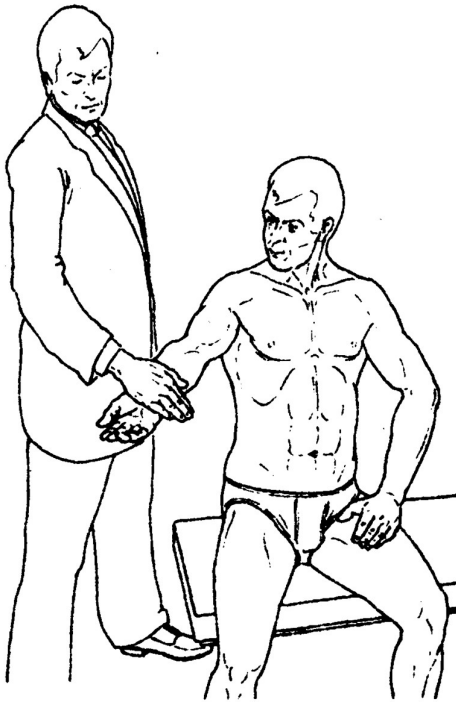
Оценка. В случае разрыва сухожилия подлопаточной мышцы пациент не сможет удерживать руку плотно прижатой к животу и она



сместится. Локтевой сустав отклонится латерально и кзади под воздействием большой круглой и широчайшей мышцы спины. Также может возникнуть сгибание в лучезапястном суставе.

Сухожилие длинной головки двуглавой мышцы плеча

Изолированный теносиновит длинной головки является редкой патологией. У молодых пациентов это может появляться вследствие игры в теннис или травмы, связанной с метанием. Диагноз подвывиха длинной головки двуглавой мышцы в межбугорковой борозде обычно трудно поставить. Однако для диагностики повреждений двуглавой мышцы имеются специфические тесты. Типичным признаком таких повреждений является не дистальное смещение мышечного брюшка, а неполное сокращение и/или щелканье сухожилия.



Тест «ладонь вверх» (Speed-test)

Выпрямленная в локтевом суставе рука пациента находится в положении супинации, отведения 90° и горизонтального сгибания 30° . Пациент пытается либо удержать руку в этом положении, или продолжить отведение, преодолевая направленное вниз сопротивление руки врача.

Оценка. Асимметричная сила отведения с болевыми ощущениями в области межбугорковой борозды подтверждает патологию длинной головки двуглавой мышцы (теносиновит или подвывих).



Тест активного давления O'Brien

Используется для оценки SLAP (повреждение хрящевой губы спереди назад). Отделение хрящевой губы от передневерхнего и задневерхнего края суставной впадины происходит с сопутствующим отделением сухожилия длинной головки двуглавой мышцы. Пациент в положении стоя двигает рукой (локтевой сустав разогнут) до 90° сгибания, 10° приведения и максимальной внутренней ротации (первый палец направлен к полу).

Затем врач начинает опускать руку пациента вниз, а больной препятствует этому усилию (этот же тест выполняется в положении максимальной наружной ротации).



Оценка. Тест положителен, если во время первой его части появляется боль, которая затем уменьшается или исчезает при супинации (максимальной наружной ротации).

Важно точно определить локализацию боли, т. к. тест О'Brien может быть положительным также при заболеваниях акромиально-ключичного сустава.

Если пациент отмечает появление боли внутри плечевого сустава, это подтверждает патологические изменения, характерные для SLAP повреждений. Если боль локализуется над акромиально-ключичным суставом, это свидетельствует об артрозе этого сустава.

Нестабильность плечевого сустава

Хроническая боль в плечевом суставе может быть следствием его нестабильности. В частности, подвывих очень трудно диагностировать на основании клинической картины, и пациенты часто дают неопределенное описание симптомов.

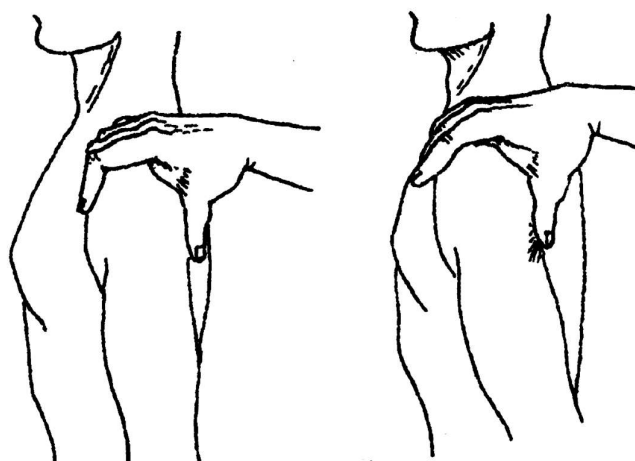
Согласно Neer, пациенты с нестабильностью неизменно отмечают в анамнезе периоды интенсивных нагрузок на плечевой сустав (занятия спортом), эпизоды повторяющихся микротравм (деятельность с поднятыми руками) или генерализованную слабость связочного аппарата. Нестабильность плечевого сустава встречается как у молодых спортсменов, так и у физически неактивных людей, поражая мужчин и женщин в равной степени. Подвывих переходит в вывих постепенно. Не существует точного момента, когда можно перестать говорить «еще подвывих» или начать говорить «уже вывих». Пациенты с произвольной нестабильностью представляют собой отдельную проблему. В таких случаях в дополнение к повторному клиническому обследованию может быть полезна консультация с психологом (психиатром).

Дифференциальный диагноз должен обязательно включать «импиджмент-синдром», повреждение ротаторной манжеты, деформирующий остеоартроз акромиально-ключичного сустава и корешковый синдром шейного отдела позвоночника.

Симптомы генерализованной связочной слабости могут включать увеличение объема движений в других суставах. Особенно характерны переразгибание в локтевом суставе или ретрофлексия метатарзо-фалангового сустава первого пальца при выпрямленном локтевом суставе. Использование разнообразных относительно специфичных тестов дает врачу шанс правильно установить диагноз.

У пациентов с подозрением на нестабильность плечевого сустава оценка объема движений является ключевым исследованием. Ротацию необходимо оценивать и в приведении, и в отведении до 90°. Ограничение наружной ротации и в отведении, и в приведении часто бывает первым симптомом нестабильности у пациентов с передней нестабильностью плечевого сустава.

Тест переднего и заднего выдвигающего ящика



Пациент сидит. Врач стоит позади пациента. Для исследования правого плечевого сустава врач охватывает плечевой сустав пациента левой рукой, чтобы стабилизировать ключицу и верхний край лопатки, а правой рукой пытается сместить головку плеча вперед и назад.

Оценка. Значительная передняя или задняя подвижность головки плеча указывают на нестабильность плечевого сустава.

Тактика лечения патологии плечевого сустава							
Локализация	Плечевой сустав	Вращательная манжета			Сухожилие длинной головки двухглавой мышцы (СДГБ)	Акромиально-ключичный сустав (субакромиальный импиджмент синдром)	Нестабильность плечевого сустава
Диагноз	Адгезивный капсулит («замороженное плечо»)	Повреждение сухожилия надостной мышцы	Повреждение сухожилия подлопаточной мышцы	Повреждение сухожилия подостной мышцы	Тендовагинит СДГБ SLAP-повреждение	Субакромиальный бурсит	Хроническая нестабильность плечевого сустава
Тактика лечения	Консервативное лечение, ФТЛ, ЛФК	Артроскопия плечевого сустава, шов ротаторной манжеты. При невосстановимых разрывах – баллонопластика, патч-пластика, реверсивное эндопротезирование			Артроскопия плечевого сустава, тенodes или тенотомия СДГБ	Артроскопия плечевого сустава, субакромиальная бурсэктомия, декомпрессия, акромиопластика	Артроскопия плечевого сустава, операция Банкарта, ремплиссаж, операция Бристоу-Латерже

Список литературы

Клаус Букуп, Йоханнес Букуп. Клиническое исследование костей, суставов и мышц. Тесты – Симптомы – Диагноз. 2021