

## ГЛАВА 3

# СИМПТОМЫ ТРИГГЕРНОЙ ТОЧКИ, ПРИЧИНЫ ИХ ВОЗНИКНОВЕНИЯ И УВЕКОВЕЧИВАЮЩИЕ ФАКТОРЫ

### Симптомы триггерных точек

Симптомы, вызываемые триггерными точками, на самом деле весьма разнообразны и не ограничиваются только болевыми ощущениями. Другие ненормальные ощущения могут включать онемение, покалывание, повышенную чувствительность и чувство жжения. Физические проблемы, вызванные триггерными точками, включают слабость, дискоординацию, скованность, отек и снижение диапазона движений.

Боль, создаваемая триггерными точками, может варьировать от неопределенной ноющей боли до такой сильной, что вы совершенно не можете функционировать. Боль в триггерных точках также может быть острой или хронической. По определению, острая боль — это начавшаяся недавно, симптом, который длится всего несколько часов или дней. Хроническая боль — это состояние, которое существует в течение многих недель, месяцев или лет. Когда триггерные точки существуют уже достаточно долго, чтобы вызвать хроническую боль, избавиться от них может быть гораздо труднее, чем если бы их лечили раньше.

Когда боль длится всего три дня, нервная система реагирует на это ростом новых нервных клеток и новых синапсов между ними. (*Синапсы* — это электрохимические переключатели, которые позволяют информации передаваться от одной нервной клетки к другой.) Хроническая боль поддерживает эти новые неврологические пути, создавая порочную петлю обратной связи, которая может сделать боль практически самоподдерживающейся. Идеальная стратегия в отношении триггерных точек — лечить их до того, как вызываемая ими острая боль перерастет в хроническую. Когда боль в плече становится хронической, у нее есть все шансы перерасти в синдром замороженного плеча (Саймонс, Трэвелл и Саймонс, 1999, 56).

## Отраженная боль

Хотя симптомы триггерных точек разнообразны, их наиболее характерным следствием является отраженная боль, то есть смещение боли от ее источника в какую-либо другую часть тела. Концепция отраженной боли не нова. Боль, направляемая от внутренних органов к опорно-двигательному аппарату, знакома уже многим поколениям медиков.

### Висцеральное отражение

Технический термин, используемый для обозначения отражения боли от внутренних органов, — «*висцеросоматический эффект*», и это очень распространенное явление (Саймонс, Трэвелл и Саймонс, 1999, 959). Симптомы этого внутреннего заболевания часто проявляются какой-либо внешней болью, и плечо, по-видимому, является излюбленным местом для отражения висцеральной боли.

Больной желчный пузырь, например, обычно отдает болью в среднюю часть спины, правый верхний квадрант живота и правую лопатку (рис. 3.1). Пораженная поджелудочная железа имеет аналогичную картину, но без отражения боли в плечо (рис. 3.2). Сердечный приступ или стенокардия могут вызвать боль в левом плече, груди, руке, шее, зубах и челюсти (рис. 3.3). Важно знать, что паттерн отраженной боли от сердца иногда включает правое плечо.

При определенных обстоятельствах боль в плече могут вызвать проблемы с пищеводом, печенью, почками, желудком или толстой кишкой. Аневризма подключичной артерии или закупорка артерии в области шеи, верхней части туловища или плеча также могут отражать боль в плечо (Грей, 2004, 361–375). Иногда источником боли в плече, из-за миофасциальных триггерных точек, может быть диафрагма, хотя она и не является висцеральным органом (Саймонс, Трэвелл и Саймонс, 1999, 863).

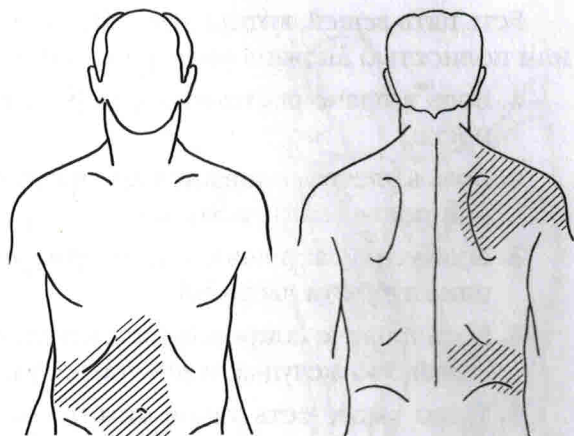


Рис. 3.1. Возможные места отражения боли из желчного пузыря

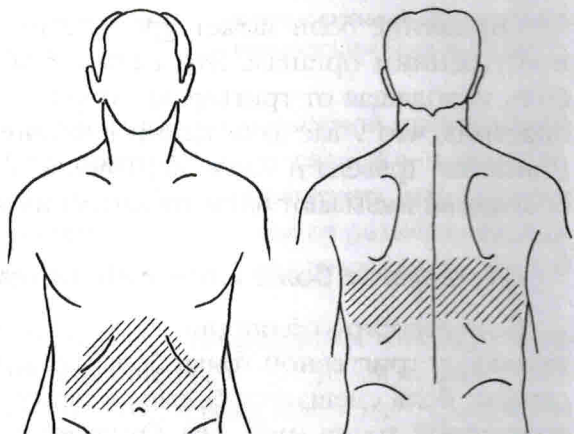


Рис. 3.2. Возможные места отражения боли от поджелудочной железы

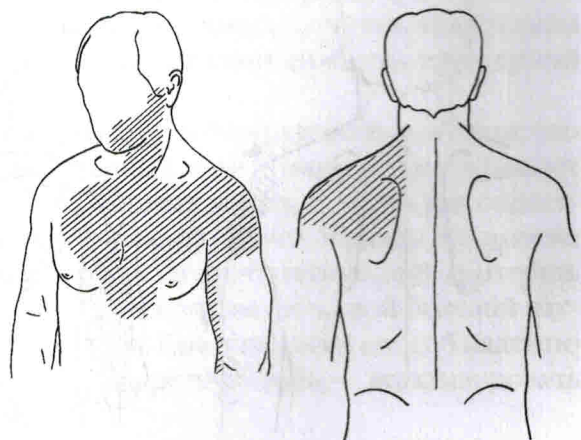


Рис. 3.3. Возможные места отражения боли при сердечном приступе и стенокардии. Боль иногда также ощущается в правой руке и плече

Есть пять вещей, которые должны предупредить вас о том, ваша боль в плече частично или полностью вызвана висцеральной проблемой (Грей, 2004, 361).

1. Боль в плече постоянна и не меняется при изменении положения тела или активности.
2. Боль в плече усиливается при нагрузке, не нагружающей плечо, например при ходьбе или подъеме по лестнице.
3. Боль усиливается после еды, при работе кишечника или мочевого пузыря, при кашле или глубоком дыхании.
4. Боль в плече сопровождается желудочно-кишечными симптомами, такими как расстройство желудка, тошнота, рвота, диарея, запор или ректальное кровотечение.
5. У вас также есть такие симптомы, как лихорадка, ночная потливость, бледность кожи, головокружение, усталость или необъяснимая потеря веса. Имейте в виду, что триггерные точки также могут вызывать тошноту, головокружение и утомляемость и что у вас могут быть одновременно и триггерные точки, и висцеральная боль.

Отражение боли может происходить и в противоположном направлении, от мышц к внутренним органам. Это называется соматовисцеральным эффектом. Висцеральная боль, исходящая от триггерных точек в мышцах спины или живота, может вызвать у вас опасения, что у вас язва, камни в желчном пузыре, проблемы с сердцем, колит или рак (Саймонс, Трэвелл и Саймонс, 1999, 958). К счастью, триггерные точки в мышцах плеча обычно не вызывают висцеральных симптомов.

### Отражение боли в опорно-двигательный аппарат

Если говорить об опорно-двигательном аппарате, здесь примерно в 85% случаев отраженная от триггерной точки боль находится вдали от центра тела (рис. 3.4). В остальных случаях боль смещается больше к центру тела (рис. 3.5) или возникает локально в месте триггерной точки (рис. 3.6). Отраженная боль во всех случаях ощущается как глубокая,

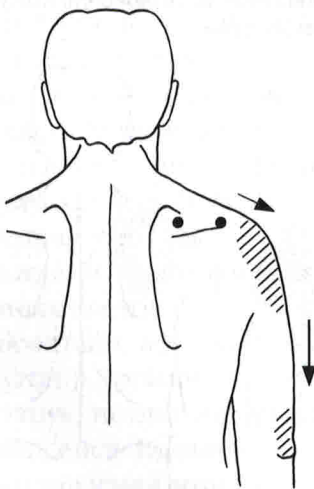


Рис. 3.4. Триггерные точки, отражающие боль в сторону от центра тела

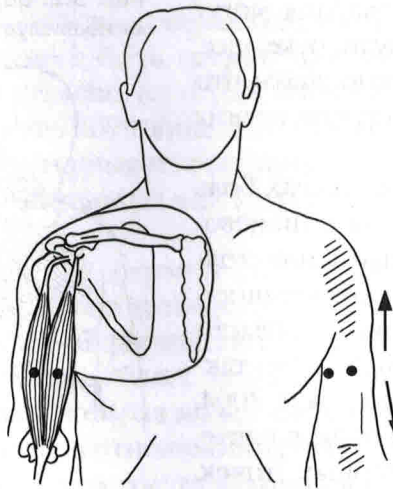


Рис. 3.5. Триггерные точки, отражающие боль как внутрь, так и наружу относительно центра тела

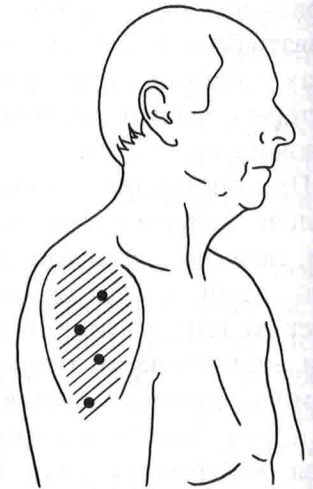


Рис. 3.6. Триггерные точки, вызывающие только локальную боль

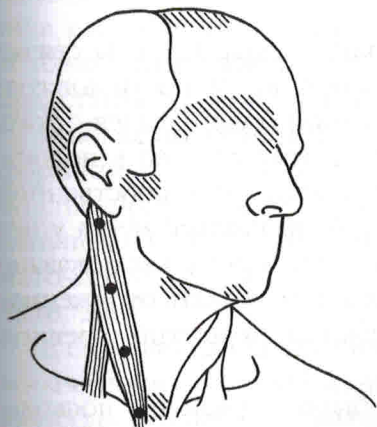


Рис. 3.7. Головные боли, являющиеся отражением боли от триггерных точек в грудино-ключично-сосцевидной мышце

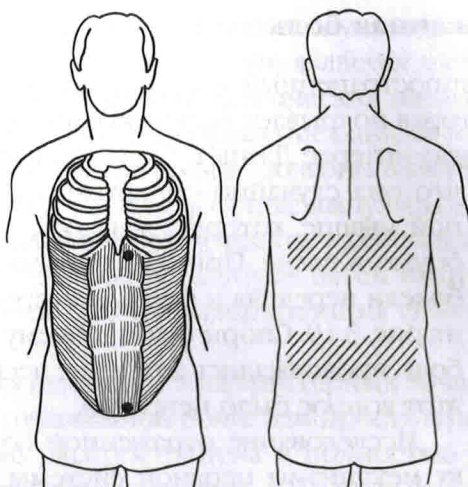


Рис. 3.8. Боль в спине, отраженная от триггерных точек в мышцах живота

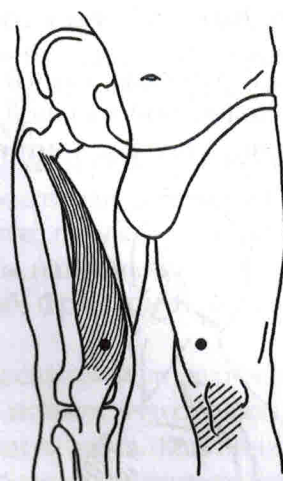


Рис. 3.9. Триггерная точка в четырехглавой мышце бедра, вызывающая боль в колене

давящая боль, хотя движение может иногда обострять ее до молниеносной пронзающей боли. Отраженная миофасциальная боль может быть такой же интенсивной и невыносимой, как и боль, вызванная любыми другими причинами. Следует отметить, что уровень боли больше зависит от степени возбудимости триггерной точки, чем от размера мышцы. Триггерные точки даже в мельчайших мышцах могут буквально парализовать вас болью (Саймонс, Трэвелл и Саймонс, 1999, 96).

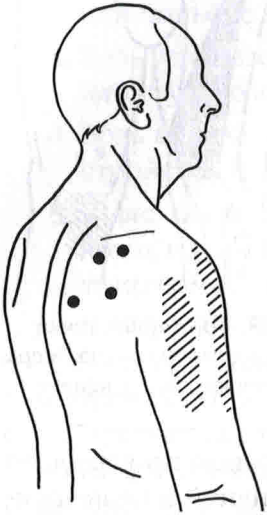
Типичными примерами отраженной миофасциальной боли являются головная боль напряжения, вызванная триггерными точками в мышцах шеи (рис. 3.7), боль в спине, вызванная триггерными точками брюшной полости (рис. 3.8), и боль в колене, отраженная от триггерных точек четырехглавой мышцы бедра (рис. 3.9). Боль в ногах, боль в стопах и в голеностопных суставах также может быть отраженной. Скованность и боль в суставе всегда должны заставлять вас думать в первую очередь не об артрите, а о возможных триггерных точках в соответствующих мышцах. Боль в таких суставах, как суставы пальцев, запястья, локти, плечи, колени и бедра, — классический симптом триггерной точки.

Распространенное заблуждение относительно отраженной боли заключается в том, что болезненное место в мышце не является триггерной точкой, если только оно не вызывает боль при нажатии на него. Триггерные точки в определенных мышцах, таких как подостная и грудино-ключично-сосцевидная, часто реагируют именно таким образом, но многие другие не реагируют. Вы не можете полагаться на это как на диагностический критерий. Очень раздраженные триггерные точки более склонны воспроизводить свой болевой паттерн в ответ на давление в отличие от менее раздраженных. Единственный способ надежно проверить, вызывает ли конкретная триггерная точка конкретную боль, — деактивировать триггерную точку и посмотреть, остается ли боль.

Миофасциальная боль в различных частях плеча практически во всех случаях связана с триггерными точками в одних и тех же группах мышц. Паттерны отражения боли от триггерных точек постоянны и предсказуемы, и у всех происходят схожим образом.

## Как работает отраженная боль

Возможно, самый распространенный вид отраженной боли в области плеча связан с подостной мышцей, которая покрывает большую часть наружной поверхности лопатки (рис. 3.10). Вы помните, что интерес Джанет Трэвелл к отраженной боли начался с того,



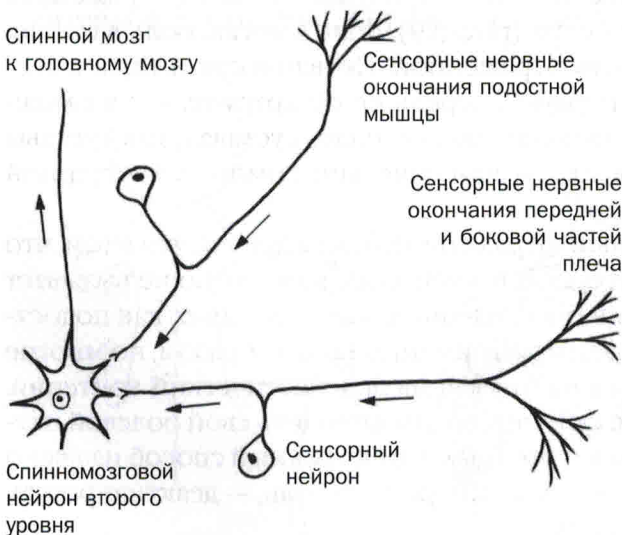
**Рис. 3.10.** Боль, отраженная от триггерных точек подостной мышцы

что она случайно обнаружила болезненные участки в подостной мышце, которые, казалось, были связаны с ее собственной болью в плече. При надавливании на болезненные места у нее болели передняя и боковая стороны плеча и руки, как показано на рис. 3.10. Споры о том, почему должна возникать отраженная боль, продолжались в течение нескольких десятилетий, и решить этот вопрос было непросто.

Исследование отраженной боли было затруднено, поскольку механизмы нервной системы невообразимо малы. Крошечные электрохимические импульсы в нервах можно обнаружить и до некоторой степени измерить, но не с достаточной точностью и не с большой степенью распознавания.

Кроме того, существуют этические ограничения на то, как далеко вы можете зайти в экспериментах с болью, проводятся ли они на животных или на людях. Тем не менее ученые выдвинули ряд предположений о том, как боль может смещаться от ее источника.

Самая простая теория относительно отраженной боли, которую можно принять, заключается в том, что сигналы просто смешиваются и неправильно интерпретируются в вашей неврологической проводке (рис. 3.11). Эта идея была выдвинута Теодором Рухом и известна физиологам как теория



**Рис. 3.11.** Упрощенная схема передачи боли от триггерных точек подостной мышцы к передней и боковой сторонам плеча

конвергенции-проекции (Фалтон, 1947, 397). Доктор Рух установил, что отдельные нейроны второго порядка (нервные клетки) в спинном мозге на самом деле получают импульсы от сенсорных нейронов первого порядка из нескольких источников: внутренних органов, кожи, суставов и мышц. Эти электрические сигналы интегрируются и модифицируются на уровне позвоночника, прежде чем они передаются в мозг.

Поскольку в одной клетке одновременно может обрабатываться более одного электрического сигнала, один сигнал может влиять на другой, что приводит к ошибочным представлениям о том, откуда приходят сигналы (Саймонс, Трэвелл и Саймонс, 1999, 56). Фактические неврологические процессы, несомненно,

намного сложнее, чем описанная схема. Но в любом случае очевидно, что боль возникает не в той области, где вы ее чувствуете, а, по сути, является иллюзией, созданной в мозге из-за перепутанных или искаженных неврологических входных данных. Рисунок 3.11 представляет собой сильно упрощенное отображение данной теории.

Многие нейроны второго порядка на уровне позвоночника получают сенсорную информацию от двух или более мышц. Эти сенсорные импульсы затем отправляются вверх по спинному мозгу, по спиноталамическому тракту, в головной мозг, где они образуют синапсы с нейронами третьего порядка в таламусе. Затем импульсы направляются в сомато-сенсорную зону, где происходит их интерпретация (Джейкоб, Франкон и Лоссоу, 1978, 286).

К счастью, для практических целей лечения триггерных точек на самом деле не обязательно понимать неврологию отраженной боли. Вам просто нужно понять, что отраженная боль реальна, чрезвычайно распространена и полностью предсказуема. Как видно из болевых паттернов, представленных на рис. 3.10, мозг безошибочно заключает, что болевые сигналы от подостной мышцы исходят от передней дельтовидной, двуглавой и трехглавой мышц плеча.

Великое открытие Джанет Трэвелл заключалось в том, что отраженная боль возникает у всех по очень предсказуемой схеме с небольшими вариациями. Эти паттерны кажутся слишком последовательными, чтобы быть случайными, а их предсказуемость подразумевает, что у отраженной боли может быть некоторое функциональное преимущество. Примечательно, что отраженная боль чаще всего возникает в суставе или рядом с ним, в местах, где боль, скорее всего, заставит вас изменить действия или условия, создавшие проблему (Саймонс, Трэвелл и Саймонс, 1999, 96).

### Неврологические и сосудистые симптомы

Когда мышцы оказываются под воздействием триггерных точек, они остаются в некоторой степени напряженными. Это напряжение в мышцах может вызвать компрессию нервов, проходящих через мышцы или вблизи них. Компрессия нерва обычно приводит к аномальным ощущениям, таким как онемение, покалывание, жжение, гиперчувствительность или электрическая боль в тех областях, которые обслуживаются данным нервом. Например, триггерные точки в лестничных мышцах шеи, которые вызывают боль в плече и надплечье, также могут быть источником онемения, покалывания и жжения в предплечье, кисти и пальцах (рис. 3.12).

Триггерные точки также могут вызывать пережатие мышцей вены,

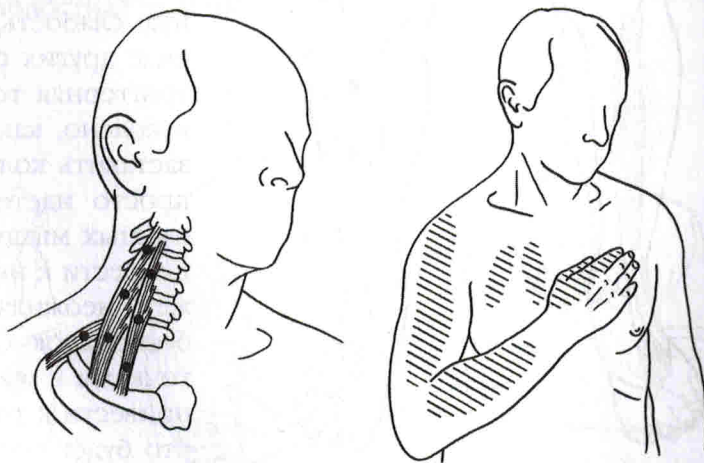


Рис. 3.12. Триггерные точки лестничной мышцы, вызывающие боль, скованность, покалывание, онемение, жжение и слабость плеча, руки, кисти и пальцев руки

препятствуя кровотоку в обслуживаемой веной области. Например, когда лестничные мышцы шеи напрягаются, это может привести к скоплению крови в кисти, в результате чего она становится горячей и отекает. Слишком часто практикующие врачи не знают, что миофасциальные триггерные точки на шее или плечах могут вызывать как неврологические, так и сосудистые симптомы в кистях рук. Как правило, после этого ставится ошибочный диагноз синдрома запястного канала или заболевания нервов, что приводит к неадекватному и неэффективному лечению (Саймонс, Трэвелл и Саймонс, 1999, 509–510).

Также важно понимать, что компрессия нерва может спровоцировать образование триггерных точек в обслуживаемых этим нервом областях. Например, грыжа межпозвонокового диска, сдавливающая двигательные корешки мышц ягодиц и ног, создает триггерные точки, которые частично ответственны за характерную боль в ягодицах и ногах при ишиасе. Точно так же грыжа межпозвонокового диска в шейном отделе позвоночника может способствовать возникновению триггерных точек в мышцах плеча, шеи и верхней части спины и в значительной степени способствовать боли в плече (Саймонс, Трэвелл и Саймонс, 1999, 112).

## Симптомы физической дисфункции

В дополнение к боли и другим сенсорным симптомам триггерные точки обычно нарушают физическое функционирование мышц. Это может проявляться в виде слабости, дискоординации, тугоподвижности суставов, экзартикуляции суставов, искаженной осанки, чрезмерной мышечной реакции на нагрузку, замедленного расслабления, замедленного восстановления после нагрузки и снижения выносливости. Если просто пытаться исправить эти вещи, не обращая внимания на вызывающие проблему триггерные точки, то это будет пустой тратой времени.

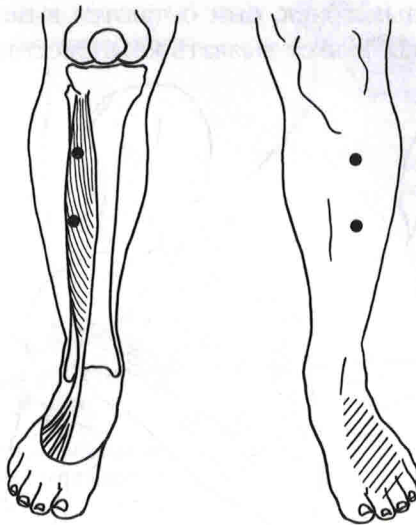


Рис. 3.13. Триггерные точки, отражающие слабость и боль в стопу и пальцы ног, и являющиеся причиной спотыкания

### Слабость и дискоординация

Триггерные точки вызывают базовую мышечную слабость, которая может выражаться в целом ряде других соматических симптомов. Например, триггерная точка квадрицепса, посылающая боль в колено, как показано на рис. 3.9, также может заставить колено внезапно подогнуться, когда вы просто идете. Триггерные точки в ваших лестничных мышцах, как показано на рис. 3.12, могут привести к ненадежности хвата, из-за чего вы можете неожиданно уронить чашку с кофе, устроив беспорядок. Ослабление, вызванное триггерными точками в мышцах передней части голени, может привести к тому, что вы неожиданно споткнетесь, что будет очень похоже на нарушение координации (рис. 3.13). Данный вид мышечной слабости не связан с истинной атрофией, поэтому упражнения не являются подходящей терапией. Сила быст-

ро восстановится сама собой, когда будут деактивированы триггерные точки, вызывающие проблему.

### Скованность суставов

Скованность суставов, как и боль, является классическим симптомом миофасциальных триггерных точек. Скованность в суставе редко возникает из-за проблемы с суставом, а скорее является результатом скованности мышц, управляющих суставом. Триггерные точки вызывают скованность за счет того, что удерживают мышцу от удлинения. Такое напряжение связанных с суставом мышц обычно снижает диапазон движений. Скованность шеи, спина, которая не сгибается, и замороженное плечо — все это примеры скованности суставов, вызванной миофасциальными триггерными точками.

Диапазон движения плеча может быть ограничен несколькими способами. Помешать вам поднять руку над головой может подлопаточная мышца, укороченная из-за триггерных точек (рис. 3.14).

Подостная мышца, укороченная триггерными точками, не позволяет вам потянуться рукой поперек тела (рис. 3.15). Триггерные точки подостной мышцы также могут привести к невозможности потянуться рукой за спиной (рис. 3.16). Другие мышцы также могут ограничивать диапазон движений в плече, но все же самыми большими нарушителями, как правило, являются подлопаточная и подостная мышцы.

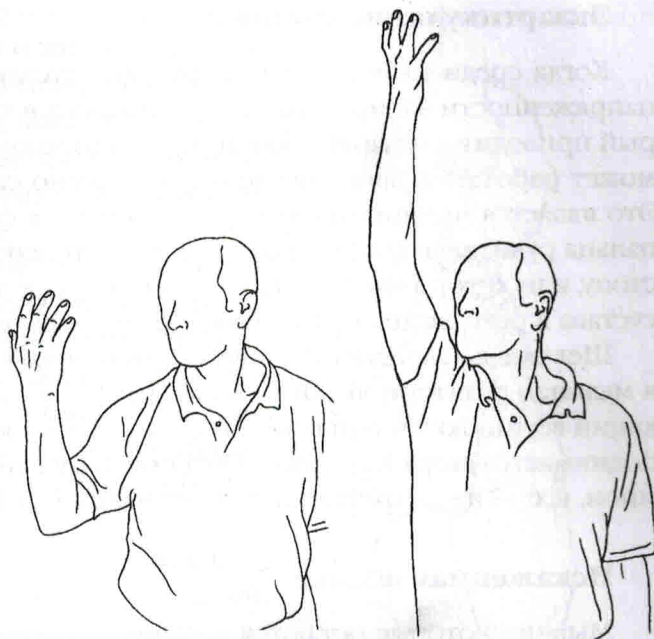


Рис. 3.14. Может быть сложно вытянуть руку вверх над головой, если из-за триггерных точек ограничена наружная ротация руки

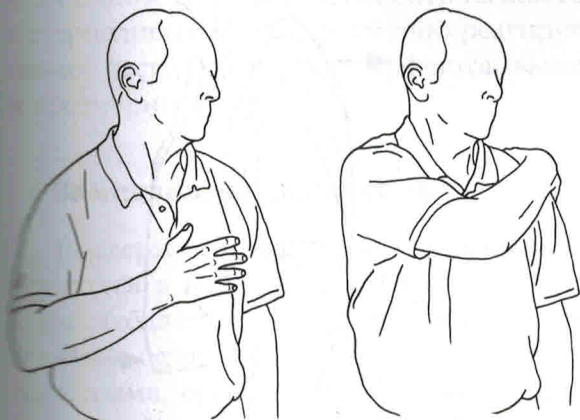


Рис. 3.15. Триггерные точки в подостной мышце могут затруднить то, как вы будете дотягиваться рукой, чтобы пристегнуть ремень безопасности

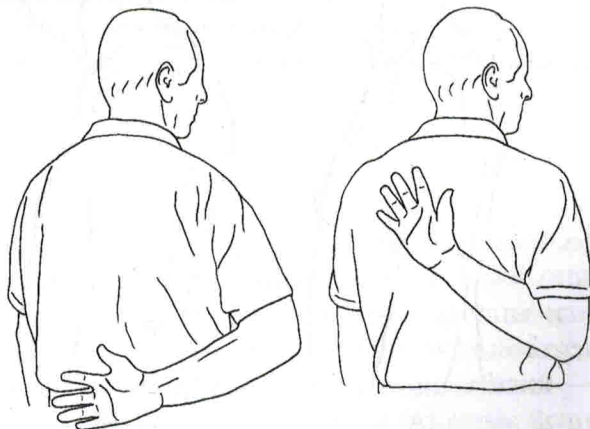


Рис. 3.16. Триггерные точки в подлопаточной и подостной мышцах приводят к тому, что вам сложно потянуться рукой за спиной



## ГЛАВА 10

---

# МЕДИЦИНСКИЙ ПОДХОД К ЛЕЧЕНИЮ ПЛЕЧА

С точки зрения традиционной медицины лечение замороженного плеча осуществляется тремя возможными путями: посредством обезболивающих препаратов, физиотерапией или хирургическим вмешательством. Стандартный медицинский подход чаще всего сочетает все три эти способа. Такой подход настолько хорошо себя зарекомендовал, что его редко подвергают сомнению, хотя многие люди, которые прошли такой курс лечения проблемы с плечом, утверждают, что наверняка должен быть какой-то лучший способ.

Пока тело исцеляется от какой-либо травмы или болезни, вполне уместно использовать обезболивающие препараты, чтобы облегчить жизнь пациента. Однако все большую озабоченность вызывают свойственные им неблагоприятные побочные эффекты. Слишком часто и врач, и пациент рассматривают их как лекарство от проблемы, тогда как на самом деле они обеспечивают лишь временное облегчение и ложное чувство безопасности, которое может помешать вам активно настаивать на настоящем лечении.

Физиотерапия может оказаться полезной для одних людей и совершенно бесполезной, а иногда даже вредной — для многих других. Агрессивная физиотерапия является весьма распространенным способом лечения замороженного плеча, и может сложиться впечатление, что это какое-то сильное лекарство. Однако на практике «агрессивная физиотерапия» — это кодовое обозначение агрессивной растяжки, которая является мерой отчаяния и назначается в тех случаях, когда не помогло консервативное лечение. Как обсуждалось в предыдущей главе, растяжку при проблемах с плечом следует использовать с большой осторожностью, поскольку она может повредить уязвимые мышцы и сухожилия вращательной манжеты плеча.

Последним достижением современной медицины является хирургическое вмешательство, и наряду с искусной диагностикой это то, что многие врачи делают лучше всего. Действительно, в тех случаях, когда у вас в области плеча произошла настоящая физическая травма, такая как перелом кости или полный разрыв мышцы, сухожилия или связки, операция может быть вашим единственным выбором. И это прекрасное решение, если операция проходит хорошо. Но вы должны знать, что удивительно большое количество

врачей признают: во многих случаях в тех операциях, которые обычно проводят при синдроме замороженного плеча и других травмах плеча, нет необходимости (Арройо и Флатов, 1999, 36–37).

Нельзя отрицать, что современная медицина в своих лучших проявлениях полна чудес и во многом вполне заслуживает оказанного ей доверия и достигнутого ею высокого статуса. В частности, хирургия плеча очень развита, и новые врачи подготовлены намного лучше, чем когда-либо прежде. Сами по себе используемые процедуры вполне разумны и обычно успешны в руках высококвалифицированного врача. Тем не менее удручающие неудачи хирургии плеча представляют собой реальный риск в тех случаях, когда хирурги обладают лишь посредственными техническими способностями или совершенно некомпетентны. Хирургия так сильно рекламируется и стала настолько популярной, что многие люди соглашались на нее даже тогда, когда в ней нет необходимости.

Многие врачи считают, что очень часто разрыв вращательной манжеты плеча, воспаленная bursa или полный спаяк плечевой сустав могут зажить самостоятельно при консервативном лечении. Обычно прежде чем рассматривать операцию или какие-либо дорогостоящие тесты вроде компьютерной томографии и МРТ, этичный врач хочет, чтобы пациенты в течение трех-шести месяцев пробовали консервативное лечение. Жаль, что так мало врачей осознают, что можно было бы значительно улучшить консервативное лечение пораженного плеча, если просто добавить к стандартной физиотерапии терапию триггерных точек.

Если при рассмотрении всех возможных причин боли и ограничений в плече врач не принимает во внимание триггерные точки и миофасциальную боль, то медикаментозное лечение может быть неоправданно рискованным, длительным, дорогим и неэффективным. Согласно почти неизбежному медицинскому предположению, причина боли и скованности в плече находится в сложных тканях плечевого сустава, поэтому сустав становится исключительным объектом внимания. Врачу редко приходит в голову, что источником многих проблем могут быть миофасциальные триггерные точки. Как следствие, большинство врачей по-прежнему называют такие заболевания плеча, как замороженное плечо, загадочными, хотя это уже давно не соответствует действительности благодаря работе, которую проделали Джанет Трэвелл и Дэвид Саймонс (Саймонс, Трэвелл и Саймонс, 1999, 544–546, 604–606).

## Медицинская диагностика плеча

Многие тайны и загадки, касающиеся происхождения проблем с плечом, объясняются феноменом триггерной точки. Но при этом даже в самых последних медицинских учебниках, касающихся плеча, крайне редко упоминаются миофасциальные боли и триггерные точки. Обычно это всего два-три абзаца, которые в лучшем случае раскрывают лишь поверхностное понимание, а иногда и вовсе содержат ошибочную информацию. С учетом такой ситуации сегодняшние врачи оканчивают медицинские школы, не зная об одной из самых важных причин боли и недееспособности. Если эти врачи не проводят сами независимое исследование миофасциальной боли, такой пробел в их знаниях может подорвать их способность точно диагностировать боль в плече.

Тем не менее медицинская диагностика может быть весьма эффективной, когда речь идет о проверке серьезных заболеваний внутренних органов, таких как сердце, желчный пузырь или легкие, которые, как известно, также могут отражать боль в плечо. В действительности основной причиной обращения к врачу является необходимость исключить подобные вещи или выявить их до того, как они причинят слишком много вреда. Если вам трудно избавиться от ваших триггерных точек или кажется, что они сразу же возвращаются, несмотря на то, что вы не делали ничего такого, что могло бы их усугубить, стоит убедиться, что у вас нет внутренней проблемы.

### *Влияние на плечо висцеральных заболеваний*

Боль в области плеча может быть вызвана проблемами с такими органами, как легкие, сердце, печень, поджелудочная железа, желчный пузырь, почки, желудок, кишечник и толстая кишка. Такие структуры, как диафрагма, пищевод и аорта, также могут отражать боль в плечо (Грей, 2004, 365–376). Среди других потенциальных причин боли в плече можно назвать такие системные заболевания, как подагра, сифилис, гонорея, серповидно-клеточная анемия, гемофилия, ревматические заболевания и метастатический рак. Конкретными заболеваниями, которые могут вызывать боль в плече, являются стенокардия, перикардит, аневризма аорты, рак молочной железы, опухоли позвоночника, грыжа пищеводного отверстия диафрагмы, разрыв селезенки, пептическая язва, инфекции верхних мочевыводящих путей, рак легких, туберкулез легких, пневмоторакс, туберкулез и опухоль Панкоста, когда она поражает обслуживающее плечо и руку, плечевое нервное сплетение и руку (Каппел и др., 2001, 78–79).

Но пусть этот кошмарный список не мешает вам спать по ночам: ни один из перечисленных в нем пунктов не является причиной боли в плече так часто, как миофасциальные триггерные точки. Однако вам следует знать в том числе об этих возможных других причинах. Было бы нехорошо долго заниматься триггерными точками, оставляя без лечения нечто серьезное.

### *Повреждения нервов, влияющие на плечо*

Боль в плече может быть вызвана повреждением нервов в области шеи и плеча в результате случайного растяжения, компрессии или удара тупым предметом. Другой причиной является непреднамеренное повреждение нервов во время операции. К сожалению, это не редкость (Дженсен и Роквуд, 1997, 116–121). Для определения того, является ли причиной проблемы повреждение нерва, необходимо электрофизиологическое обследование. Тем не менее даже в тех случаях, когда нервы действительно повреждены, им обычно не требуется лечение, поскольку нервная ткань в мышцах очень хорошо регенерирует и заживает с течением времени. Когда симптомы повреждения нерва сохраняются более шести месяцев и продолжают снижать качество жизни человека, часто предпринимаются попытки хирургического вмешательства. Но успех этих операций крайне вариабелен, иногда они заканчиваются серьезными осложнениями и даже летальным исходом (Козин, 1999, 847–880).

Триггерные точки в определенных мышцах плеча могут вызывать компрессию проходящих через них или рядом с ними нервов. В случаях когда повреждение или защемление нерва вызывает боль в плече, но не может быть правильно диагностировано, симптомы могут быть неверно истолкованы и ошибочно отнесены к заболеваниям плечелопаточного сустава, включая импинджмент-синдром и разрыв вращательной манжеты плеча. Квалифицированная диагностика и лечение соответствующих триггерных точек могут сократить время восстановления от большинства вызванных компрессией нерва симптомов в плечевом суставе и предотвратить ненужные страдания и неблагоприятные последствия медикаментозного лечения (Саймонс, Трэвелл и Саймонс, 1999, 558).

## Медицинское обследование плеча

Для сбора информации о состоянии вашего плеча врачи обычно используют четыре метода: визуальную оценку, пальпацию (осязание), проверку движения и такие визуализирующие исследования, как рентген, ультразвук, компьютерная аксиальная томография (КТ) и магнитно-резонансная томография (МРТ). Выяснение местоположения и интенсивности вашей боли очень важно, но это можно определить лишь на основе вашего словесного рассказа и языка тела. Одной из фундаментальных проблем медицины является та, что сторонний наблюдатель не способен воспринять или измерить боль другого человека.

Врачи, которые занимаются диагностикой и лечением миофасциальной боли, чуть больше приближаются к пониманию вашей боли посредством более расширенного пальпационного обследования и включения в него поиска триггерных точек. Конечно же, чрезвычайно полезно иметь возможность положить палец прямо на то место, которое вызывает боль. Однако если врач не знает о триггерных точках или решил в них не верить, то он может сделать неверные выводы о болезненном месте. Если вдруг какой-то самоуверенный, но несведущий профессор медицинской школы очерняет саму идею триггерных точек, это может отравить мышление молодого врача на всю оставшуюся жизнь. Такой подход блокирует целую отрасль медицины, которая вполне могла бы найти решения ряда касающихся плеча загадок.

### *Визуальная оценка и пальпация*

Значительный объем ценной информации можно собрать при методическом осмотре внешнего вида вашего плеча. Специалист сначала оценивает вашу осанку в целом, уделяя особое внимание симметричности плеч. Проблемное плечо сравнивают со здоровым как спереди, так и сзади, обращая внимание на различия в высоте, контуре и расположении.

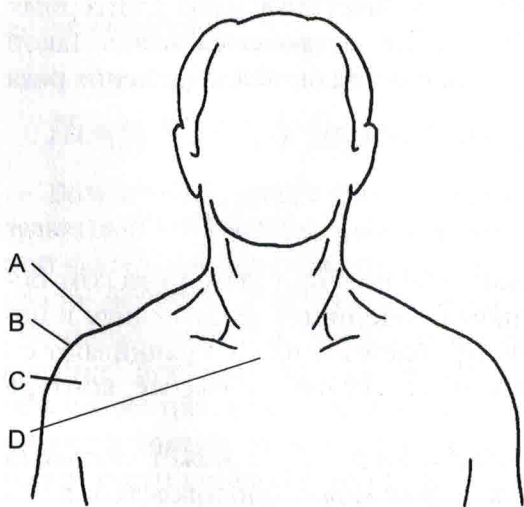
Полнота или увеличение передней или задней поверхности плеча может указывать на вывих плечелопаточного (шаровидного) сустава, который может сопровождаться повреждением ротаторной манжеты или суставной губы (Вирт, Орфали и Роквуд, 2001, 109, 147–149). Важно знать, что вывих плеча может быть вызван триггерными точками и может ими поддерживаться, если они нарушают баланс силы мышц вращательной манже-

ты плеча. И наоборот, напряжение, вызванное вывихом, может способствовать развитию триггерных точек. Что касается нестабильности плечевого сустава, то здесь первостепенное значение имеет состояние плечевых мышц, и всегда следует учитывать возможность наличия триггерных точек (Саймонс, Трэвелл и Саймонс, 1999, 545–546).

Врач также смотрит, нет ли увеличения акромиально-ключичного сустава в верхней части плеча (рис. 10.1, А). Боль при нажатии на эту область может быть признаком растяжения, разделения сустава, вывиха или артрита (Вирт, Орфали и Роквуд, 2001, 109). Признаком подлинной проблемы с суставом может быть наличие болезненной костлявой шишки, но при этом сама боль может быть вызвана триггерной точкой в трапециевидной мышце, которая находится сразу за суставом. Травма или заболевание акромиально-ключичного сустава не должны быть единственным, что приходит на ум (Саймонс, Трэвелл и Саймонс, 1999, 278–281).

Исследователь также исследует, нет ли болезненности в субакромиальной сумке под внешним краем акромиона (рис. 10.1, В). Если нажатие на эту область вызывает боль, врач может слишком поспешно заключить, что у вас бурсит или разрыв вращательной манжеты плеча (Вирт, Орфали и Роквуд, 2001, 110). Эти состояния действительно возможны, но врачам также следует знать, что в том же самом месте часто находится очень болезненная триггерная точка прикрепления в надостной мышце (Саймонс, Трэвелл и Саймонс, 1999, 538).

С медицинской точки зрения болезненность сухожилия двуглавой мышцы плеча в бороздке передней части головки плечевой кости (рис. 10.1, С) обусловлена двуглавым тендинитом (Вирт, Орфали и Роквуд, 2001, 110). Безусловно, в экстремальных ситуациях сухожилие двуглавой мышцы действительно может воспалиться и опухнуть, но чаще всего причиной болезненности в передней части плеча является не что иное, как триггерная точка в передней части дельтовидной мышцы, которая покрывает сухожилие двуглавой мышцы плеча. Она также может быть следствием триггерных точек в двуглавой или подостной мышцах (Саймонс, Трэвелл и Саймонс, 1999, 552–553, 623, 649).



**Рис. 10.1.** Осмотр плеча с указанием возможных проблемных мест, вид спереди; подробнее см. в тексте

Болезненность и костный выступ сразу за верхушкой грудины могут свидетельствовать о вывихе грудино-ключичного сустава (рис. 10.1, D). Это маловероятное место для триггерной точки или отраженной миофасциальной боли, однако вывих грудино-ключичного сустава может вызвать развитие триггерных точек в грудино-ключично-сосцевидной, подключичной и большой грудной мышцах. Это следует учитывать, если после вправления вывиха появится проблема нестабильности сустава. Перелом ключицы может затронуть те же самые мышцы (Чайтоу и Делани, 2000, 298).

Впалость трапециевидной, дельтовидной, надостной или подостной мышц заслуживает особого внимания (рис. 10.2, E и F), поскольку она может быть признаком атрофии из-за

неиспользования после повреждения нерва или разрыва ротаторной манжеты (Вирт, Орфали и Роквуд, 2001, 109–110; Каппел и др., 2001, 81–82). Триггерные точки обычно не являются причиной мышечной атрофии за исключением тех редких случаев, когда они ответственны за длительное бездействие из-за хронической боли (Менс и Саймонс, 2001, 214).

Выступание или крыловидность внутреннего края лопатки (см. рис. 10.2, G) может свидетельствовать о слабости передней зубчатой мышцы, которая иногда может быть вызвана параличом вследствие повреждения нерва (Вирт, Орфали и Роквуд, 2001, 112). За исключением подобных экстремальных случаев врачи часто предполагают, что такая слабость вызвана напряжением или возрастным бездействием и назначают физиотерапию для укрепления. Однако наиболее типичной причиной крыловидных лопаток являются триггерные точки, которые ослабляют переднюю зубчатую мышцу и укорачивают малую грудную мышцу, и в этом случае упражнения неуместны, а обычная физиотерапия может лишь усугубить эти триггерные точки (Саймонс, Трэвелл и Саймонс, 1999, 847, 890).

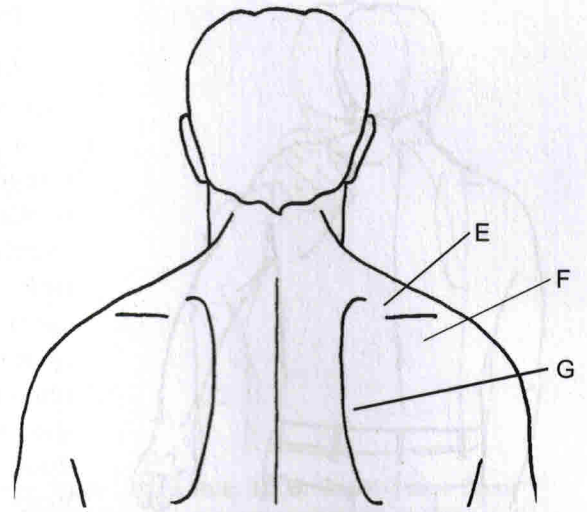
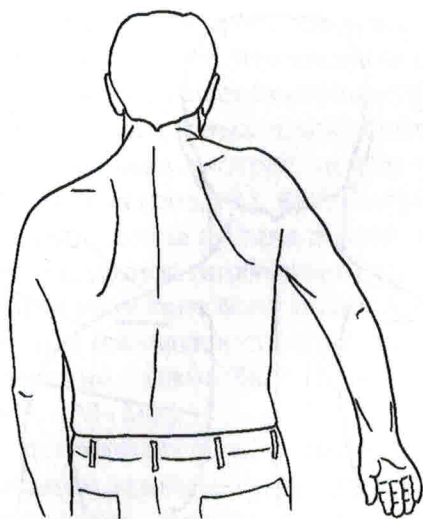


Рис. 10.2. Вид сзади для осмотра плеча с указанием возможных проблемных мест; подробнее см. в тексте

## Проверка силы и движения

Существует более шестидесяти видов силовых и двигательных тестов, которые можно использовать для систематической оценки состояния плеча (Каппел и др., 2001, 76). К сожалению, точность этих тестов снижается, когда движения рук и сокращения мышц подавляются миофасциальной болью (Вирт, Орфали и Роквуд, 2001, 107).

Многие практикующие врачи признают, что силовые и двигательные тесты недостаточно надежны и валидны, но все же утверждают, что они являются лучшими неинвазивными доступными видами тестирования. И сами эти тесты, и сделанные на основе них выводы продолжают активно использовать (Каппел и др., 2001, 92–93). К сожалению, практикующие врачи мало осведомлены о том, что основной причиной мышечной слабости и ограниченного диапазона движений могут быть триггерные точки. Триггерные точки также могут быть неожиданным источником ложноположительных результатов в обычных тестах для шести наиболее распространенных диагнозов плечевого сустава: артрита, тендинита, бурсита, спаечного капсулита, импинджмент-синдрома и повреждения вращательной манжеты плеча (Саймонс, Трэвелл и Саймонс, 1999, 544–546). Рассмотрение того, как триггерные точки могут влиять на конкретные тесты, может помочь прояснить этот вопрос и, возможно, сделать диагноз более точным.



**Рис. 10.3.** Пожимание плечами: поднятие плеча в попытке поднять руку

ращение к поднятию руки и заставить вас «хитрить», поднимая плечо (Саймонс, Трэвелл и Саймонс, 1999, 542, 599).

*Скретч-тесты Эпли*, разработанные британским врачом-ортопедом А. Грэмом Эпли, помогают быстро определить пределы трех основных движений руки, требующих максимальной внутренней и наружной ротации, а также приведения руки (рис. 10.4, 10.5 и 10.6). Эти тесты почти смехотворны, поскольку из-за триггерных точек в мышцах-ротаторах плеча может быть практически невозможно почесать спину любым из трех способов. Тем не менее отсутствие возможности почесать спину, скорее всего, приведет к быстрой постановке диагноза адгезивного капсулита, артрита, тендинита, бурсита, импинджмент-синдрома, воспаления или повреждения вращательной манжеты плеча, а также к назначению противовоспалительных препаратов и физиотерапии (Вирт, Орфали и Роквуд, 2001, 111–113).

Любой из этих медицинских диагнозов плеча возможен, но может случиться так, что ни один из них не является правильным. Скретч-тесты Эпли не очень помогают в постановке конкретного диагноза, если вы не принимаете во внимание, какую роль в ограничении этих движений играют триггерные точки. Другие тесты на диапазон движений имеют тот же недостаток.

Триггерные точки в любой из четырех мышц вращательной манжеты плеча могут затруднить внутреннюю ротацию руки, необходимую для того, чтобы потянуться ею вверх за спиной (см. рис. 10.4). Наружная ротация, необходимая для того, чтобы дотянуться до спины сверху, затрудняется триггерными точками подлопаточной и большой грудной мышц (см. рис. 10.5). Вы не сможете потянуться поперек туловища, чтобы почесать спину с противоположной стороны, если у вас есть триггерные точки в подостной, малой и большой круглой мышцах, трицепсе или широчайшей мышце спины (см. рис. 10.6). В любой из этих ситуаций, вероятно, также задействованы триггерные точки в других мышцах плечевого комплекса. При таком ограниченном диапазоне движений массаж триггерных точек, вероятно, будет гораздо более подходящей терапией, чем

## Тесты, проверяющие диапазон движения

Когда специалист проверяет диапазон ваших движений, попросив вас поднять руку как можно выше, и, чтобы поднять руку, вам нужно поднять плечо, вы выполните движение, напоминающее пожимание плечами (рис. 10.3). Вы делаете это за счет сокращения трапециевидной мышцы в верхней части плеча и наклона в противоположную сторону. Врачи, вероятно, приписывают симптом пожимания плечами разрыву ротаторной манжеты плеча или адгезивному капсулиту и назначают лечение на основе этой оценки (Вирт, Орфали и Роквуд, 2001, 142). Конечно, никогда не следует полностью исключать возможность разрыва вращательной манжеты плеча, но именно боль от триггерных точек в надостной, нижней части трапециевидной и дельтовидной мышцах может вызвать у вас отвращение к поднятию руки и заставить вас «хитрить», поднимая плечо (Саймонс, Трэвелл и Саймонс, 1999, 542, 599).

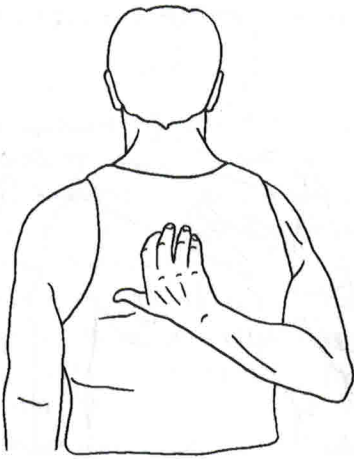


Рис. 10.4. Скретч-тест Эпли для проверки внутренней ротации

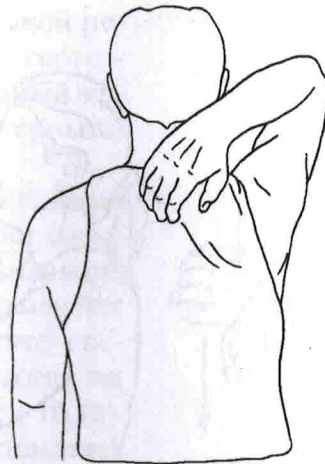


Рис. 10.5. Скретч-тест Эпли для проверки наружной ротации

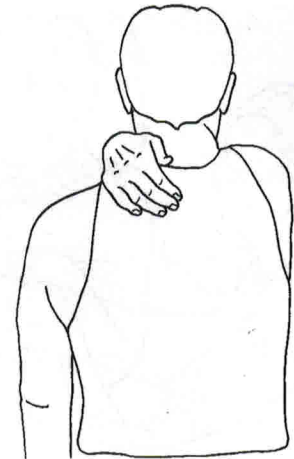


Рис. 10.6. Скретч-тест Эпли для проверки поперечного приведения руки

обезболивающие и противовоспалительные средства, а также хирургическое вмешательство или программы растяжки.

### Импинджмент-тесты

В импинджмент-тесте *Ниры врач* поднимает вашу руку, чтобы проверить, испытываете ли вы боль в плечевом суставе из-за компрессионных сил между головкой плечевой кости и нижней стороной акромиона (рис. 10.7). Так как вы не делаете движение самостоятельно, мышцы плеча не сокращаются. *Импинджмент-тест Йокума* и *импинджмент-тест Хоккинса* дают одинаковые результаты при разных положениях предплечья (рис. 10.8 и 10.9).

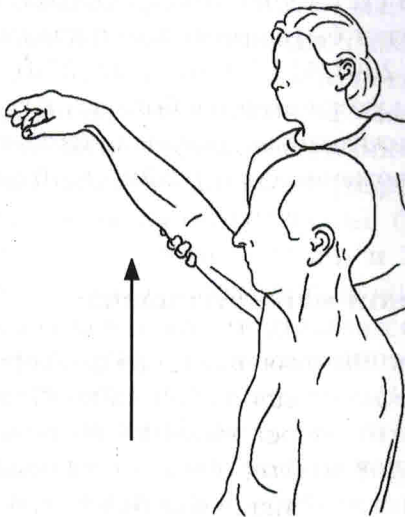


Рис. 10.7. Импинджмент-тест по Нееру. Левая рука выполняющего осмотр специалиста удерживает плечо вниз

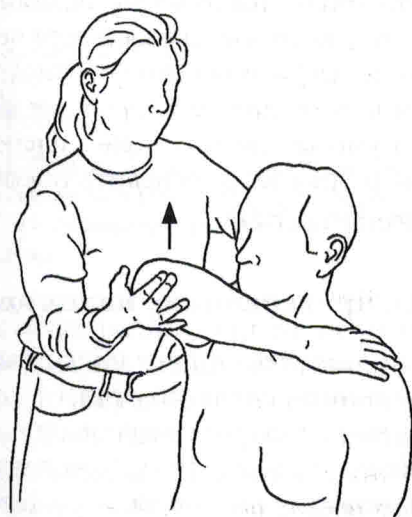


Рис. 10.8. Импинджмент-тест Йокума. Для создания максимальной внутренней ротации толкните локоть вверх, одновременно толкая плечо вниз