
درمان آسیب‌ها و دردهای مزمن شانه

کارل کناف

دکتر سیدصدرالدین شجاع‌الدین

استاد تمام دانشگاه خوارزمی

غزل تقی‌زاده

کارشناس ارشد آسیب‌شناسی ورزشی و حرکات اصلاحی دانشگاه خوارزمی

مژگان اسحق‌میلانی

کارشناس ارشد آسیب‌شناسی ورزشی و حرکات اصلاحی

فهرست

بخش اول

۱۶

مقدمه

بخش ۲

۵۱

برنامه‌های پیشگیری و تخصصی

بخش ۳

۹۳

تمرینات آمادگی شانه



حقبة



این کتاب مروری جامع بر آناتومی مفصل شانه ارائه می‌دهد و همچنین به علل شایع آسیب‌های شانه می‌پردازد تا درک بهتری از راهکارهای پیشگیری فراهم شود. هدف اصلی این کتاب، آشنا ساختن شما با اختلالات و شرایط احتمالی شانه و ارائه‌ی پیشنهادهایی در زمینه پیشگیری و گزینه‌های تمرین درمانی اصلاحی است.

برای اطمینان از اعتبار علمی مطالب، تعداد زیادی از کتاب‌های مرجع فیزیوتراپی و مقالات علمی منتشرشده در مجلات تخصصی مورد بررسی قرار گرفته‌اند تا محتوای ارائه‌شده از پشتوانه‌ی علمی و پژوهشی کافی برخوردار باشد. با این حال، این کتاب به هیچ‌وجه جایگزین مراقبت‌های پزشکی محسوب نمی‌شود. هدف نویسنده آن است که شما بیاموزید و هوشمندانه تمرین کنید، نه صرفاً سخت تمرین کنید، زیرا یادگیری گوش‌دادن به پیام‌های بدن و توجه به علائم آن، خردمندانه‌ترین اقدامی است که می‌توانید انجام دهید. شناسایی زودهنگام یک مشکل خفیف در شانه و به‌کارگیری استراحت فعال همراه با انجام تمرینات اصلاحی می‌تواند نقش بسیار مؤثری در حفظ عملکرد و ادامه‌ی فعالیت شما داشته باشد.

با نظارت و راهنمایی پزشک، هر فردی می‌تواند از این کتاب برای تقویت شانه‌ی آسیب‌دیده یا تشخیص مراحل اولیه‌ی بروز مشکلات شانه استفاده کند.

مفصل شانه ساختاری پیچیده، شگفت‌انگیز و در عین حال مستعد آسیب است. اختلال عملکرد شانه می‌تواند تحت تأثیر عوامل متعددی ایجاد شود. از جمله سقوط‌ها، استفاده‌ی بیش‌ازحد، استفاده‌ی نادرست و حتی عدم استفاده پس از آسیب. همچنین، تحرک‌پذیری شانه ممکن است

پس از درمان‌های سرطان نیز دچار محدودیت شود. آسیب به بافت‌های نرم اطراف مفصل شانه در بسیاری از موارد قابل پیشگیری است، به شرط آنکه فرد در یک برنامه‌ی پیشگیرانه و تدریجی تقویتی و کششی مبتنی بر تمرینات اصلاحی مشارکت فعال داشته باشد.

اغلب، شروع یک مشکل در شانه به صورت تدریجی و در گذر زمان بروز می‌کند و در صورت بی‌توجهی، می‌تواند موجب اختلال در عملکرد یا ایجاد درد شدید و آزاردهنده شود. گزارش شده است که درد شانه در حدود ۲۰ درصد از جمعیت بزرگسال رخ می‌دهد. بسیار دیده می‌شود که افراد دچار آسیب یا کشیدگی در شانه می‌شوند اما آن را کم‌اهمیت تلقی کرده و نادیده می‌گیرند. در نتیجه، این وضعیت تشدید شده و به یک مشکل جدی تبدیل می‌شود. دیدگاه رایج کنونی این است که شروع زودهنگام درمان و مداخلات توانبخشی می‌تواند از بروز مشکلات عمده در آینده پیشگیری کند. اتخاذ رویکرد پیشگیرانه در مراقبت از شانه، به عنوان روشی برای پیشگیری و پیش از آنکه مشکل بزرگی رخ دهد، بهترین تصمیم است. نکته مهم این است که بیشتر افراد مبتلا به درد شانه می‌توانند با استفاده از فیزیوتراپی و تمرین درمانی عملکرد را بهبود داده و درد را کاهش دهند. بر اساس گزارش یک مجله تخصصی معتبر در حوزه فیزیوتراپی ارتوپدی و ورزشی، تمرینات شانه یکی از روش‌های بسیار مؤثر برای کنترل درد و ارتقای عملکرد محسوب می‌شود.

چه کسانی دچار مشکلات شانه می‌شوند؟

آمارها نشان می‌دهند که درصد قابل توجهی از جمعیت بزرگسال دچار اختلال عملکرد مفصل شانه بوده یا در آینده با این مشکلات روبه



رو خواهند شد که می‌تواند بر فعالیت‌های روزمره تأثیر بگذارد. اختلال عملکرد شانه یک مشکل کوچک نیست، بلکه می‌تواند فرد را برای مدت طولانی ناتوان سازد.



شکل ۱-۱. نویسنده کارل کناف برخی تغییرات را اعمال می‌کند.

علاوه بر آسیب‌های ناشی از تروما و به‌کارگیری نادرست از شانه به‌طور مکرر، اغلب انحرافات وضعیتی یا اختلالات عضلانی نیز می‌توانند به مشکلات شانه منجر شوند. اگر یک گروه از عضلات بیش از حد منقبض شود، تعادل صحیح فضای موجود در مفصل شانه به هم می‌خورد و ممکن است باعث خارج شدن هم‌راستایی آن شود. این موضوع مانند رشته‌های یک دکل رادیویی است. اگر این رشته‌ها بیش از حد کشیده شوند، می‌توانند باعث خارج شدن از تراز شوند. این عدم هم‌راستایی‌ها زمینه را برای بروز آسیب فراهم می‌آورند. با هم‌راستایی صحیح مفصل، می‌توان انتظار داشت که دامنه حرکتی ایده‌آلی حاصل شود. (شاید اگر از توصیه جوزف پیلاتس پیروی کنیم که می‌گوید باید آنچه را که ضعیف است تقویت کرده و آنچه را که سفت است کشش دهیم، برخی از مشکلات شانه‌ای ما هرگز بروز

نخواهند کرد.)

طبق گزارش انجمن جراحان ارتوپدی آمریکا، اختلال عملکرد شانه ناشی از عوامل مختلفی است، از جمله سقوط‌ها و استفاده بیش‌ازحد به دلیل کار یا بازی. امروز حتی شاهد آن هستیم که کودکان نیز از درد شانه و گردن شکایت دارند که ناشی از وضعیت بد بدن، بیومکانیک نامناسب در حین بازی‌های کامپیوتری، کشیدگی شانه و کمر به دلیل حمل کوله‌پشتی‌های سنگین یا مریان پرهیجان که آن‌ها را فراتر از حدود جسمانی خود به چالش می‌کشند می‌باشد.

شایع‌ترین علل مشکلات شانه عبارتند از:

- سن
- سقوط‌ها
- بیومکانیک نامناسب بدن
- حرکات مکرر یا طولانی مدت بالای سر
- استفاده طولانی مدت از ماشین‌آلاتی که موجب لرزش یا ضربه‌زدن به مفصل شانه می‌شوند
- آیا من مشکل شانه دارم؟

متأسفانه، بسیاری از افراد مدت زیادی صبر می‌کنند قبل از اینکه به پزشک مراجعه کنند و مشکل شانه خود را جدی بگیرند، با این تصور که مشکل خود به خود بهتر خواهد شد. تحقیقات نشان می‌دهند که بیشتر افراد تا زمانی که محدودیت در دامنه حرکتی یا درد غیرقابل تحمل نداشته باشند، به پزشک مراجعه نمی‌کنند. اقداماتی پیشگیرانه مانند مراقبت پزشکی و حرکات ملایم کلیدهای بهبودی از مشکلات شانه هستند.

به طور معکوس، واکنش طبیعی برای متوقف کردن استفاده از شانه در



هنگام درد ممکن است به مشکلی به نام شانه منجمد^۱ منجر شود. اگر مشکوک هستید که مشکل شانه دارید، فوراً تشخیص پزشکی بگیرید. مداخله زودهنگام می‌تواند از تبدیل یک مشکل کوچک به یک مشکل بزرگ‌تر جلوگیری کند. وقت ملاقات با پزشک عمومی خود بگیرید، که معمولاً اولین نقطه ورود به سیستم پزشکی است. پزشک عمومی شما ممکن است شما را به متخصصان دیگر ارجاع دهد.

اگر در انجام هرکدام از موارد زیر درد یا مشکل دارید، این می‌تواند نشانه‌ای از مشکل شانه باشد و باید از مشاوره پزشکی استفاده کنید:

- پوشیدن یک کاپشن
- خوابیدن به پهلو
- دسترسی به پشت خود، مانند زمانی که چیزی را از صندلی عقب ماشین می‌گیرید
- دسترسی به پشت خود، مانند زمانی که زیپ پشت لباس را می‌بندید
- دسترسی به قفسه‌های بلند
- پرتاب توپ به سمت بالا
- انجام وظایف کاری، مانند حرکت دادن ماوس کامپیوتر روی میز
- شرکت در فعالیت‌های تفریحی، مانند شنا در حالت کرال یا بازی تنیس
- اگر هرکدام از موارد بالا را تجربه کردید یا صدای ترق شنیدید، فوراً تشخیص پزشکی بگیرید.

چه انتظاری باید از مراجعه به پزشک داشته باشید؟

آماده باشید تا:

- محدودیت‌های عملکردی خود را توضیح دهید.
- زمان و مکان درد را به طور دقیق شرح دهید.
- میزان درد را بر اساس مقیاس ۱ تا ۱۰ توضیح دهید.

پزشک یا متخصص بهداشتی ممکن است:

- عکس‌برداری رادیولوژی (X-ray) انجام دهد.
- شما را به فیزیوتراپی ارجاع دهد.
- استراحت، دارو یا تزریق تجویز کند.



شکل ۲-۱.



آناتومی شانه

استخوان‌ها و مفاصل

کمر بند شانه از چهار استخوان تشکیل شده است:

- ترقوه^۱ که به عنوان استخوان کمر بند شانه‌ای شناخته می‌شود.
 - کتف^۲ که به عنوان استخوان‌های ناحیه شانه شناخته می‌شود. آخرمی^۳ قسمتی از استخوان کتف است که یک سقف استخوانی بالای عضلات گرداننده شانه^۴، تاندون‌ها و بورس‌ها تشکیل می‌دهد.
 - جناغ سینه^۵ که به طور معمول به عنوان استخوان سینه شناخته می‌شود.
 - بازو^۶ که در بخش فوقانی دست قرار دارد.
- مفاصل، جایی که استخوان‌ها به هم متصل می‌شوند، توسط بافت نرم احاطه می‌شوند که شامل رباط‌ها، تاندون‌ها و بورس‌ها است. چندین مفصل در شانه وجود دارد. اکثریت حرکت شانه در مفصل گلهومرال^۷ اتفاق می‌افتد. سایر مفاصل بیشتر به عنوان ساختارهای پشتیبانی کننده عمل می‌کنند.

- مفصل آکرومیوکلایکولار^۸ - این مفصل از ترکیب آکرومیون و ترقوه تشکیل می‌شود. عمدتاً این مفصل در حرکات بالا آوردن شانه درگیر است.

- مفصل گلهومرال - ترکیب استخوان بازو و قسمت خارجی اسکاپولا این مفصل را می‌سازد. این مفصل مسئول بیشتر حرکات شانه

1. Clavicle

2. Scapula

3. Acromion

4. Rotator cuff

5. Sternum

6. Humerus

7. Glenohumeral Joint(GH)

8. Acromioclavicular Joint(AC)

- است. در رفتگی شانه عمدتاً در این مفصل روی می‌دهد.
- مفصل استرنوکلاویکولار^۱ - این مفصل از ترکیب ترقوه و جناغ سینه تشکیل می‌شود. این مفصل عمدتاً در حرکات بالا آوردن شانه درگیر است، اگرچه یکی از وظایف آن پایداری کمربند شانه است.
 - مفصل اسکاپولوتوراسیک^۲ - این مفصل در واقع یک مفصل متحرک نیست، بلکه به عنوان پایه‌ای برای اتصال عضلات عمل می‌کند.

پشتیبانی از مفصل

رباط‌ها و تاندون‌ها

رباط‌ها بافت‌های همبند فیبری هستند که استخوان را بهم متصل می‌کنند. این بافت همچنین به عنوان رباط مفصلی، رباط فیبری یا رباط واقعی شناخته می‌شود. اغلب با افزایش سن، رباط‌ها قدرت کشسانی خود را از دست می‌دهند، که این می‌تواند پتانسیل آسیب را افزایش دهد. رباط‌های ناحیه شانه شامل رباط آکرومیوکلایکولار (که به عنوان رباط مفصل AC نیز شناخته می‌شود) و رباط کوروکاکلایکولار^۳ هستند.

تاندون‌ها نوارهای محکم از بافت همبند فیبری هستند که عضله را به استخوان متصل می‌کنند و قادر به تحمل کشش هستند. تاندون‌ها مشابه به رباط‌ها هستند و هر دو از کلاژن ساخته شده‌اند.

رباط‌ها و تاندون‌های مفصل شانه آن را پایدار نگه می‌دارند، اما این نوارها می‌توانند در اثر استفاده نادرست و مکرر شل شوند. هر نوع فیبر

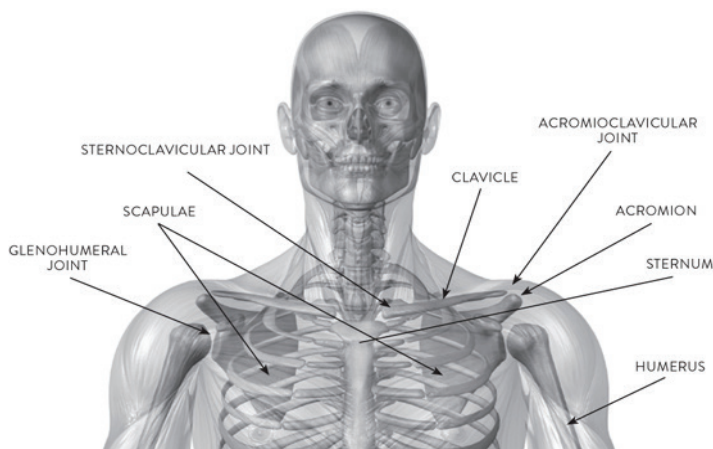
1. Sternoclavicular Joint(SC)

2. Scapulothoracic Joint(ST)

3. Coracoclavicular ligament



دارای نقش خاص و قابلیت‌های متفاوتی است. مفصل شانه به واسطه پیچیدگی آن یکی از متحرک‌ترین مفاصل بدن محسوب می‌شود. با این وجود این مفصل به واسطه تحرک‌پذیری به راحتی در معرض استفاده بیش از حد و آسیب‌ها قرار می‌گیرد و دقیقاً به همین علت است که این مفصل دشوارترین و پیچیده‌ترین مفصل در بدن جهت توانبخشی محسوب می‌گردد.



شکل ۳-۱. استخوان‌ها و مفاصل بزرگ شانه

هر یک از چهار عضله روتاتور کاف از اسکاپولا شروع می‌شود و تاندون‌های آنها به بالای استخوان بازو متصل می‌شوند، که به تشکیل کپسول مفصل کمک می‌کند. کیسه‌ای که مفصل را احاطه کرده است، بورسا نامیده می‌شود. بورسای پر از مایع معمولاً بین استخوان‌ها و تاندون‌ها قرار دارد تا در حین استفاده طبیعی مفصل، اصطحکاک را کاهش دهد. این بورسا روغن کاری مفصل را فراهم می‌کند.

کپسول مفصل

غضروف

غضروف همان بافت غضروفی یا پد است که بین مفاصل قرار دارد و به عنوان بالشتک عمل می‌کند. غضروف به گونه‌ای طراحی شده است که سطحی صاف برای لغزیدن استخوان‌های مفصل بر روی یکدیگر فراهم کند. معمولاً به واسطه استفاده مکرر، این سطوح صاف که زمانی بدون مشکل بودند، فرسوده می‌شوند. هنگامی که این سطوح فرسوده می‌شوند، همانطور که در آرتروز مشاهده می‌شود، درد و التهاب (قرمزی، درد، تورم) رخ می‌دهد.

بورسا

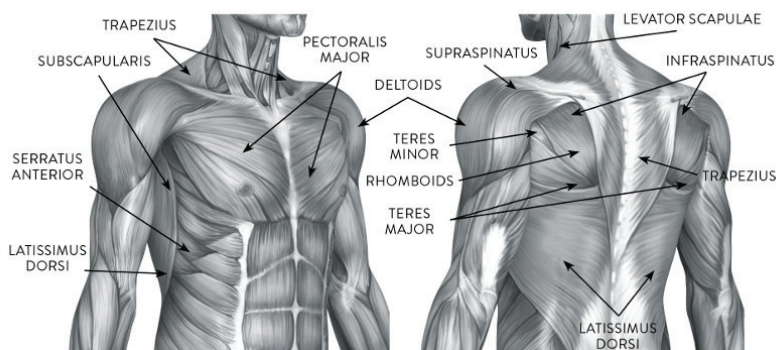
کیسه‌ای که مفصل را احاطه کرده است، بورسا نامیده می‌شود. بورسای مملو از مایع معمولاً بین استخوان‌ها و تاندون‌ها قرار دارد تا در حین استفاده طبیعی مفصل، اصطکاک را کاهش دهد. این بورسا سبب تسهیل حرکت مفصل می‌گردد. بسیاری از اوقات، پس از آسیب‌های مکرر و فشرده‌سازی‌ها، بورسا دچار التهاب می‌شود که باعث درد می‌شود و می‌تواند منجر به محدودیت حرکتی گردد.

عضلات

پیش از آنکه به عضلات شانه پرداخته شود، به یاد داشته باشید که عضلات می‌توانند دو وظیفه را انجام دهند: انقباض یا رها شدن. عضلات



آگونیست مسئول حرکات انقباضی هستند، در حالی که عضلات آنتاگونیست حرکتی مخالف حرکت آگونیست تولید می‌کنند. علاوه بر این، عضلات ثابت‌کننده^۱ استخوان را ثابت نگه می‌دارند یا حمایت می‌کنند تا عضلات آگونیست بتوانند از یک پایه ثابت برای انجام حرکت خود استفاده کنند (عضلات روتاتور کاف نمونه خوبی از عضلات ثابت‌کننده می‌باشند).



شکل ۴-۱. عضلات بزرگی که بر شانه تاثیر می‌گذارند.

عضلات اصلی ناحیه شانه معمولاً به دو دسته تثبیت‌کننده‌ها (استاتیک) و حرکت‌دهنده‌های دینامیک (حرکت‌دهنده‌های اصلی) تقسیم می‌شوند. عضلات زیر به تأثیرگذاری بر حرکات موجود در مفصل شانه کمک می‌کنند.

تثبیت‌کننده‌های استاتیک:

- عضله فوق خاری^۲ بازو را از بدن به سمت خارج هدایت می‌کند.

- عضله تحت خاری^۱ سبب چرخش خارجی بازو می‌گردد.
 - عضله گرد کوچک^۲ سبب چرخش خارجی بازو می‌گردد.
 - عضله گرد بزرگ^۳ سبب نزدیک شدن بازو به بدن می‌گردد.
 - تحت کتفی^۴ سبب چرخش داخلی بازو می‌گردد.
- حرکت دهنده‌های اصلی:
- عضله پستی بزرگ^۵ سبب چرخش داخلی و پایین آوردن بازو می‌گردد.
 - عضله دوزنقه‌ای^۶ استخوان کتف را بالا و پایین می‌آورد.
 - سینه‌ای بزرگ و کوچک^۷ کتف را به سمت پایین می‌کشند و سبب چرخش داخلی بازو می‌گردند.
 - کوروکوبراکیالیس^۸ سبب چرخش داخلی و خم شدن بازو می‌گردد.
 - دلتوئید^۹ سبب چرخش خارجی بازو و بالا آوردن کتف می‌گردد.
 - بالابرنده کتف^{۱۰} سبب حرکت جانبی گردن می‌گردد.
 - رومبویید^{۱۱} ماژور و مینور استخوان کتف را ثابت نگه‌میدارند.
 - دندانده‌ای قدامی^{۱۲} استخوان کتف را ثابت نگه‌میدارند.

1. Infraspinatus

2. Minor teres

3. Major teres

4. Subscapularis

5. Latissimus dorsi

6. Trapezius

7. Pectoralis major and minor

8. Coracobrachialis

9. Deltoid

10. Levator

11. Rhomboid

12. Serratus anterior



وضعیت‌های شایع شانه

همانگونه که در اکثر موارد علت اصلی مشکلات شانه استفاده نادرست، بیش از حد، بی تحرکی و یا استفاده اشتباه از عضلات شانه می‌باشد، هر فرآیندی که به هر بخش از زنجیره حرکتی آسیب بزند، می‌تواند مشکلاتی ایجاد کند. به عنوان مثال، افتادن بر روی شانه یا نقاشی سقف به مدت دو ساعت پیوسته (استفاده نادرست/بیش از حد) احتمالاً سبب ناراحتی و آسیب شانه می‌گردد.

عوامل دیگر مؤثر در اختلالات شانه شامل عصبی‌شناسی (نورولوژی)، متغیرهای فیزیولوژیکی و سن هستند.

نورولوژی: برای عملکرد صحیح عضلات، مسیرهای عصبی از عضلات به مغز باید کارآمد باشند. چندین مسیر عصبی عضلات ناحیه شانه را عصب‌دهی می‌کنند و هرگونه اختلال یا اختلال در این مسیرهای عصبی می‌تواند عملکردهای حرکتی و حسی را محدود کند. بنابراین، آسیب‌دیدگی مغز ممکن است به اختلال عملکرد شانه منجر شود.

متغیرهای فیزیولوژیکی: برای عملکرد صحیح مفصل شانه، تاندون‌هایی که عضلات را متصل می‌کنند باید قوی و سالم باشند و هنگامی که آنها دچار آسیب‌دیدگی شوند، سبب بروز تاندونیت (التهاب تاندون) می‌گردد.



شکل ۵-۱.

سن: هر چند که سن به تنهایی موجب مشکلات شانه نمی‌شود، متأسفانه یک عامل تاثیرگذار است. با افزایش سن، بافت‌های نرم اطراف کمر بند شانه تغییرات ساختاری پیدا می‌کنند. اغلب این تغییرات ساختاری منجر به ضعیف شدن رباط‌ها، تاندون‌ها و عضلات پشتیبان می‌شود. برخی از متخصصان این حوزه پیشنهاد می‌کنند که تا سن ۵۰ سالگی، بیشتر افراد تغییرات ساختاری داخلی در شانه دارند. اغلب، یک تاندونیت ساده می‌تواند به پارگی واقعی بافت‌های عضلانی تبدیل شود. اگر تاندونیت ساده به درستی درمان نشود، مراحل بعدی می‌تواند منجر به آسیب بیشتر شود، که به همین دلیل مداخلات زودهنگام و نگهداری پیشگیرانه کلید سلامتی کامل شانه است.

مروری بر شرایط شایع شانه که در این بخش ارائه شده، شامل علل، علائم و درمان‌های معمول است. چنانچه شما یک متخصص آسیب شانه



نباشید، همیشه توصیه می‌شود که با پزشک خود مشورت کنید، که تاریخچه سلامت شما را بررسی کرده و معاینه فیزیکی برای تشخیص دقیق انجام خواهد داد.

پزشک شما احتمالاً یک ارزیابی دقیق از شانه انجام می‌دهد که از آن برای ارزیابی آسیب‌های روتاتور کاف، ناپایداری شانه و آرتروز استفاده می‌شود. در طول این فرآیند، ارزیابی شما از نقطه نظر برخی اعمال مانند پوشیدن کاپشن، خوابیدن به پهلو، دسترسی به پشت خود، شانه کردن موها، دسترسی به قفسه بلند، پرتاب توپ به صورت بالا، یا انجام وظایف کاری و فعالیت‌های تفریحی مورد بررسی و ارزیابی قرار می‌گیرد. به منظور اجرای برنامه‌های تمرین درمانی در این شرایط، به تمرینات ویژه تخصصی مراجعه کنید.

گیرافتادگی شانه^۱

گیرافتادگی شانه یک اختلال مزمن است که گاهی در افرادی که به شدت دارای هایپرموبیلیتی (انعطاف‌پذیری بیش از حد) هستند، مشاهده می‌شود. این انعطاف‌پذیری اضافی منجر به استرس مکرر و التهاب مزمن می‌گردد.

علائم شایع:

- احساس درد هنگام حرکت بازو
- درد در زمان خوابیدن به یک پهلو
- درد همراه با حرکت بازو

علل شایع:

فشرده‌سازی شانه می‌تواند به دلیل فعالیت‌های تکراری‌ای باشد که نیاز به انجام حرکات بالای سر با مفصل شانه به طور مداوم دارند، از جمله:

- تنیس
- شنا
- ورزش‌های پرتابی مانند بیسبال و سافت‌بال
- حرکات مکرر بازو به سمت بالا، مانند کار در انبار یا انجام تعمیرات خانگی
- خوابیدن شبانه بر روی یک پهلوی
- تروما، مانند سقوط بر روی شانه

ارزیابی:

- آزمون‌های دامنه حرکت
- ارزیابی عدم تعادل عضلانی و آزمون‌های عضلانی که در آن پزشک با استفاده از مقاومت دستی، ضعف در سمت آسیب‌دیده را با سمت سالم مقایسه می‌کند.
- عکس‌برداری رادیولوژی (X-ray) یا تصویربرداری با استفاده از ام‌آرآی (MRI)

درمان:

پزشک ممکن است گزینه‌های مختلفی برای درمان پیشنهاد دهد که شامل موارد زیر است: