

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

بنام خداوند بخشنده مهربان

جمهوری اسلامی ایران
وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی کرمان

معاونت پژوهشی - مدیریت امور پژوهش

از مراجعات مذکور عملی باشد
تسبیح دراز

۱۳۸۹/۳/۱۷

عنوان ط_____رح:

مقایسه درمان غیر جراحی با درمان جراحی (پیچ

ویلاک) در شکستگی های میدشت کلاویکول

مج_____ری : دکتر علی پورامیری

هم_____کار(ان) : دکتر علیرضا عسگری، دکتر افشین صرافی

نژاد

محل انجام تحقیق :

دانشکده پزشکی کرمان - بیمارستان شهید باهنر - بخش ارتوپدی



وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی
دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی و درمانی کرمان
دانشکده پزشکی - آموزش بالینی

نمره نهایی دفاع از پایان نامه

پایان نامه تحصیلی دکتر علی رضا عسکری

تحت عنوان مقایسه درمان غیرجراحی با درمان جراحی (پیچ و پلاک) در شکستگی های میدشفت
کلاویکول
جهت دریافت درجه دکترای تخصصی ارتوپدی

در تاریخ ۱۳۸۸/۱۲/۲ با حضور اساتید راهنما و اعضای محترم هیئت داوری دفاع و با میانگین نمره
۱۸/۶۷ مورد تایید قرار گرفت.

سمت

استادیار

استاد یا اساتید راهنما

دکتر علی پورامیری

مهر و امضای دبیر کمیته پوزیتو
مجلس شورای عالی آموزش و پرورش
۱۳۹۲

تذکر:

این فرم می بایست با توجه به نمرات دفاع تکمیل و پس از تائید توسط استاد یا اساتید راهنما و دبیر کمیته پایان نامه ها به تعداد نسخه های پایان نامه تکثیر و در کلیه پایان نامه ها در زمان صحافی درج گردد.

تقديم به :

پدر و مادر عزيزم، كه بودم از بود آنهاست.

تقدیم به :

عزیزم زهرا، که نبودش نبودم است.

تقدیم به :

استادان گرانقدرم،

بویژه استاد ارجمند جناب آقای دکتر پورامیری.

فهرست :

- ۱- خلاصه فارسی ۷
- ۲- خلاصه انگلیسی ۸
- ۳- فصل اول : مقدمه و اهمیت موضوع ۹
- ۴- فصل دوم : روش تحقیق ۲۵
- ۵- فصل سوم : نتایج و یافته ها ۲۹
- ۶- فصل چهارم : بحث ۳۹
- ۷- فصل پنجم : منابع ۴۱

خلاصه فارسی :

مقایسه درمان غیرجراحی با درمان جراحی (پیچ و پلاک) در شکستگی های میدشت کلاویکول

(دکتر علی پورامیری، دکتر علیرضا عسکری و دکتر افشین صرافی نژاد)

مقدمه :

شکستگی کلاویکول از دیر باز مورد توجه اطبا بوده است. این شکستگی شایع ولی خوشبختانه کم عارضه است. جهت درمان متدهای مختلف غیرجراحی و جراحی پیشنهاد شده است. اتخاذ درمان بر اساس الگوی شکستگی، مسائل همراه و شرایط فردی-اجتماعی انجام می پذیرد.

روش تحقیق :

در این پروژه تحقیقاتی ۴۷ بیمار در گروه درمان غیرجراحی شامل ۳۴ مرد و ۱۳ زن با متوسط سنی ۳۴ سال و ۴۳ بیمار در گروه جراحی شامل ۳۵ مرد و ۸ زن با متوسط سنی ۳۷،۲ مورد بررسی قرار گرفتند. از هر گروه ۴۰ نفر به طور موثر در پیگیری های هفته های ۳، ۶ و ۱۲ شرکت کردند، که علاوه بر معاینه بالینی و تهیه گرافی، پرسشنامه DASH را تکمیل نمودند. در گروه غیر جراحی از بانداژ 8 و در گروه جراحی از پلاک ریکانستراکشن 3.5mm با حداقل ۶ پیچ کورتیکال 3.5mm استفاده گردید.

نتایج :

متوسط زمان یونیون در گروه جراحی به طور متوسط ۹،۶ هفته و در گروه غیرجراحی ۱۰،۴ هفته که از نظر آماری معنادار است. در ضمن رضایتمندی افراد در هر دو گروه طی پیگیری های فوق الذکر به طور جداگانه رو به افزایش و در گروه جراحی نسبت به گروه غیرجراحی بطود معناداری بیشتر بوده است.

کلید واژه :

ترقوه، بانداژ 8، پیچ و پلاک، پلاک ریکانستراکشن، DASH

Abstract :

Non-operative treatment compared with operative treatment (plate and screw) in midshaft clavicular fractures.

(Ali Pouramiri M.D., Alireza Askari M.D. and Afshin Sarafinejad M.S.D. – Kerman University of Medical Sciences)

Introduction :

Clavicular fractures had gain physicians attraction through out the time. Though they are common but most of the times would lead to little complications. Following a proper treatment (operative or non-operative) relies on several factors such as the pattern of fracture, Co-morbidity and individual and social statistics of the patient.

Material and Methods :

47 patients (34 males and 13 females, mean age: 34 years) and 43 patients (35 males and 8 females, mean age: 37.2) participated in surgical and non-surgical groups, respectively. 40 patients in each group attended in follow-up studies (including Clinical examination, taking X-rays and filling out the DASH questionnaire) were done at 3 , 6 and 12 weeks post trauma. The treatment in non-surgical group was applying of a figure-of-eight bandage and in surgical group was open reduction and internal fixation with a 3.5mm reconstruction plate using at least 6 screws.

Results:

The average union time in surgical group was 9.6 weeks where as it was 10.4 weeks in the non-surgical group, both were statistically significant. Patient satisfaction rate had an ascending pattern during routine follow-ups in both groups and it was higher in surgical group compared to non-surgical group which was statistically significant.

Keywords :

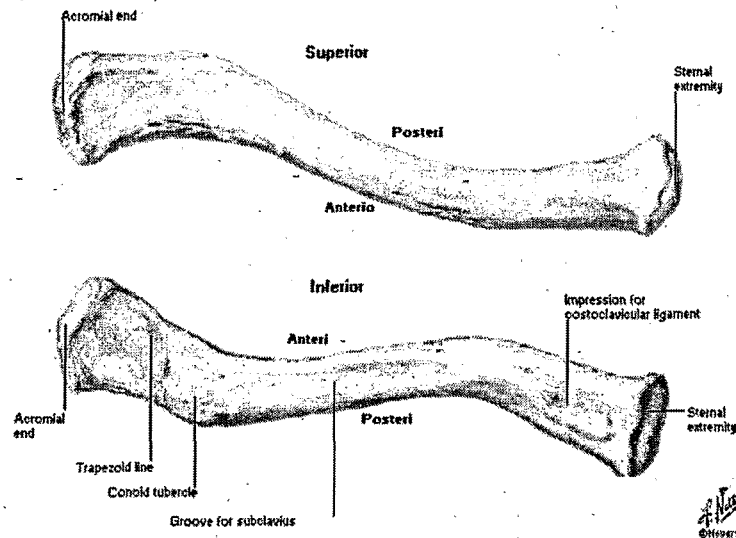
Clavicle, Figure-of-eight bandage, Reconstruction plate, DASH Score.

فصل اول

مقدمه و اهمیت موضوع

شکستگی استخوان کلویکول یکی از شکستگی های شایع بدن است ولی از آنجا که اتخاذ تدابیر گوناگون درمانی در هر صورت منجر به عوارض شایع، خطر آفرین و ناتوان کننده نمی شود، بنابراین طبیعی است که مباحث پیرامون استراتژی های درمانی این شکستگی چندان به چالش کشیده نشود. این در حالی است که شاهد تنوع وسیعی در گونه های درمانی این شکستگی می باشیم.

Right Clavicle - Features



در اینباره بجاست که ابتدا آناتومی مربوط به این استخوان را مورد توجه قرار دهیم :

ترقوه استخوانی است که در نمای کروئال در سمت میڈال - آنجا که با استرنوم مفصل می شود - پهن تر و در سمت لترال نازکتر است. شاید بتوان آنرا به شکل حرف "S" تصور کرد به طوریکه در سمت میڈال تحدب آن به جلو و در سمت لترال به عقب است، البته این مسأله وجه تسمیه این استخوان است که آنرا شبیه سمبل کلویکولا در موسیقی می کند.

در نمای آگزیمال در سمت میڈال و لترال، بر خلاف قسمت میانی، پهن شدگی در بدنه این استخوان نمایان است که همین ناحیه تویولار میانی به عنوان ضعیفترین جای استخوان و بستر مناسبی برای شکستگی های این استخوان می شود.

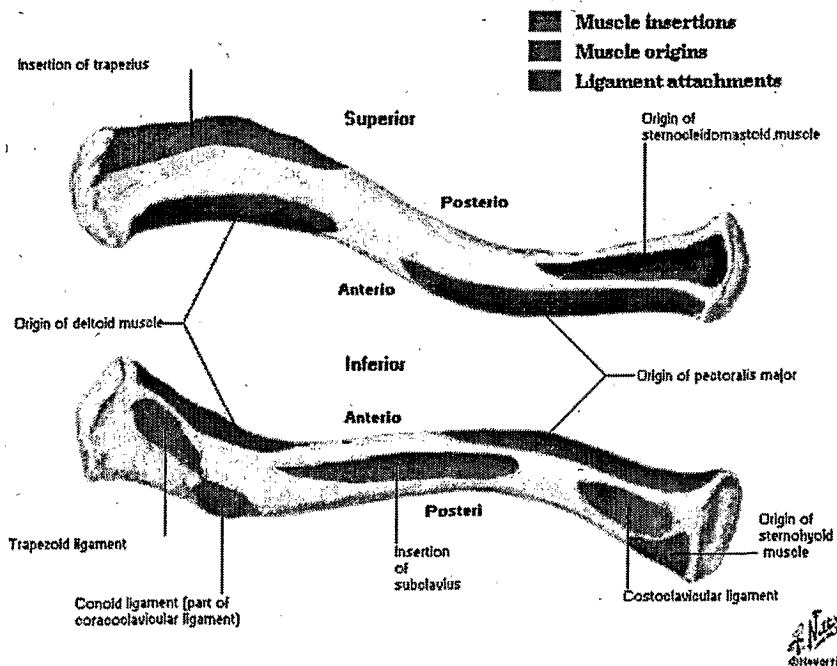
استخوان کلویکول در مردان نسبت به زنان طویلتر و انحناهای آن مشخص تر است، بطوریکه 2/3 داخلی آن مدور است و به جلو قوس برداشته است و 1/3 خارجی آن کمی مسطح بوده به عقب قوس می زند، یعنی جایی که به اسکاپولا وصل می شود. سطح فوقانی آن صاف و هموارتر از سطح تحتانی است.

این استخوان اگرچه جزء استخوان های بلند بدن است اما بر خلاف سایر استخوان های بلند حفره مغز استخوان در مرکز خود ندارد و از بافت اسفنجی - که توسط پوششی از بافت استخوانی متراکم پوشیده شده - تشکیل می شود. انتهای استرنال استخوان حجیم و مثلثی بوده و دارای یک رویه مفصلی برای مفصل استرنوکلاویکولار است. ناحیه مفصلی تا سطح تحتانی نیز گسترش می یابد اما با اولین غضروف دنده ای مفصل شود. این رویه مفصلی در فرد زنده توسط بافت فیبرو-غضروفی پوشیده شده است. کپسول و غشای سینوئیل به لبه مفصلی می چسبند.

ترقوه در تمام طول خود زیرجلدی است و از روی پوست قابل لمس است. انتهای استرنال آن در بالای مانابریوم ایجاد یک برجستگی می کند. بین انتهای استرنال دو استخوان ترقوه، بریدگی فوق جناغی یا بریدگی جوگولار قرار گرفته است. انتهای آکرومیال این استخوان، اغلب بالاتر از آکرومیون قرار می گیرد و ایجاد یک برجستگی می کند که در محل مفصل آکرومیو-کلاویکولار قابل لمس است.

انتهای آکرومیال ۲ تا ۳ سانتیمتر داخلتر از کنار خارجی آکرومیون بوده و در هنگام حرکت اندام فوقانی به سمت جلو و عقب قابل لمس است. به انتهای داخلی سطح فوقانی کلاویکول لیگامان اینترکلاویکولار متصل شده که در امتداد مفصل است. سر کلاویکولار عضله استرنوکلیدوماستوئید نیز از ۱/۳ داخلی این سطح شروع میشود. در قدام عضله پکتورالیس ماژور به نیمه داخلی آن چسبیده و از ۱/۳ خارجی نیز دلتوئید مبدا میگیرد. عضله تراپزیوس در عقب به ۱/۳ خارجی آن میچسبند.

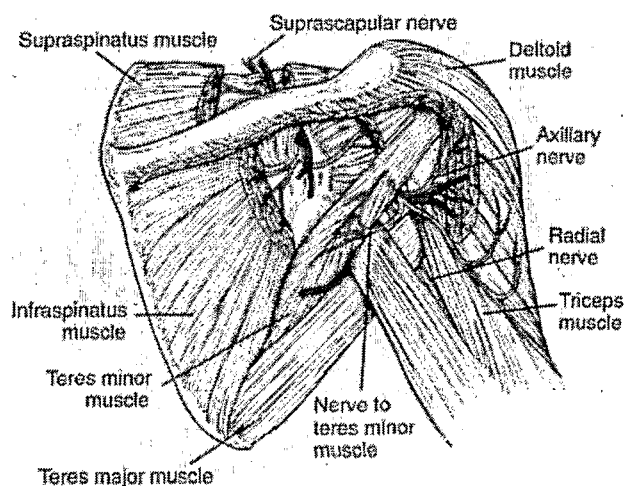
Right Clavicle - Muscle Attachments



دو لایه فاشیای گردنی پس از احاطه کردن عضلات استرنوکلیدوماستونید و تراپزیوس به طور جداگانه به بخشی از استخوان که بین دو عضله قرار گرفته می‌چسبد، که این محل مطابق با قاعده مثلث پشتی گردن است. بخشی از سطح تحتانی که مجاور با انتهای استرنال استخوان است زیر و ناهموار بوده محل اتصال رباط کوستوکلایکولار است. ناودانی برای عضله ساب‌کلایوس در $\frac{1}{3}$ داخلی این سطح وجود دارد و فاشیای کلایپکتورال به لبه های این ناودان می‌چسبد. یک سوراخ تغذیه ای از درون ناودان به خارج باز می‌شود.

در محل اتصال ریب خارجی و تنه استخوان، برجستگی موسوم به کونونید توپرکل وجود دارد که محل اتصال رباط کونونید است. از اینجا لبه برجسته ای موسوم به لبه تراپزونید به طور مایل تا نزدیکی رویه مفصلی خارجی ادامه یافته که محل اتصال لیگامان تراپزونید است. شکستگی های کلایکول حد فاصل رباط های کوستوکلایکولار و کوراوکلایکولار رخ می‌دهد (هر یک از این دو لیگامان از خود کلایکول محکم ترند).

از نظر استخوانی شدن کلایکول اولین استخوانی است که در دوره جنینی استخوانی می‌شود، روند استخوانی شدن آن به طریق اینتراممبرانوس و از دو مرکز استخوان سازی صورت می‌گیرد که در هفته پنجم استخوانی می‌شوند و به سرعت به هم می‌رسند. در حدود ۱۷ تا ۱۹ سالگی یه مرکز استخوان سازی ثانویه در انتهای استرنال استخوان ظاهر می‌شود که تا حدود ۲۵ سالگی استخوانی شده به نواحی مذکور می‌رسد. به طور معمول این استخوان توسط شاخه ای از عصب سوپراکلایکولار سوراخ می‌گردد. در افرادی که کارهای سنگین دستی بیشتری انجام می‌دهند، کلایکول ضخیمتر و دارای انحنا بیشتر دارند که محل اتصالات عضلانی روی آن مشخصتر است.



اساساً کلاویکول راست نسبت به چپ قویتر، محکمتر و معمولاً کوتاهتر است.

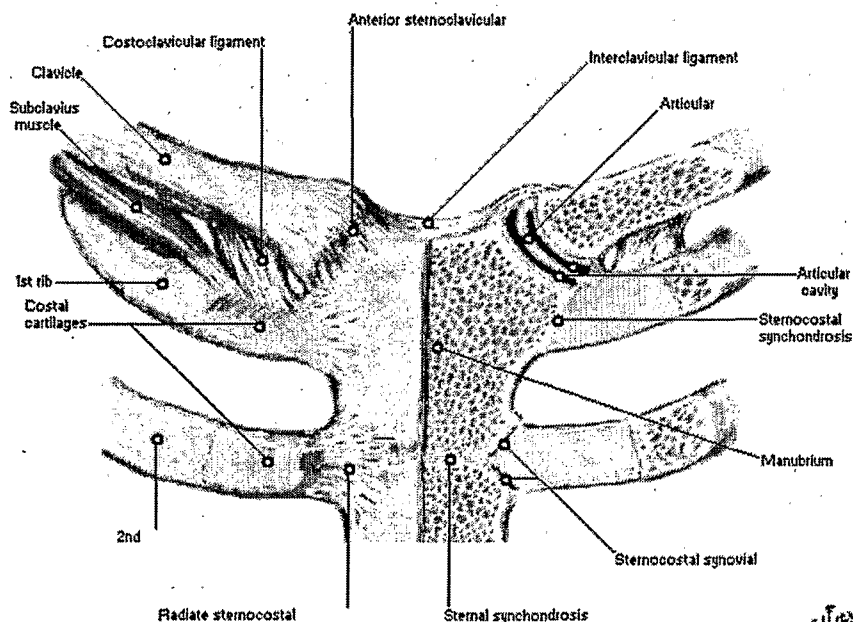
از آنجا که کلاویکول با استرنوم دارای اتصال استخوانی است، در حقیقت رابط بین بخشهای اپنڈیکولار و محوری اسکلت بدن می باشد و احتمال شکستگی آن زیاد است و ضعیفترین بخش آناتومیک آن محل اتصال $\frac{1}{3}$ میانی و خارجی است. اگرچه عمل اصلی این استخوان انتقال نیرو از اندام فوقانی به اسکلت محوری می باشد، اما اگر نیروهایی که در اثر سقوط فرد از ناحیه شانه ایجاد می شود بیش از از آستانه تحمل و استحکام استخوان باشد، منجر به شکستگی خواهد شد. در شکستگی های کلاویکول عضله استرنوکلیدوماستونید قطعه داخلی را بالا میکشد و از آنجایی که عضله تراپزیوس به دلیل وزن اندام فوقانی، قادر به نگه داشتن قطعه خارجی نیست، شانه حالت افتادگی پیدا می کند. در این صورت نیمه خارجی شکسته نه تنها تحت فشار قرار می گیرد بلکه ممکن است توسط عضلات ادوکتور بازو مثل پکتورالیس ماژور به طرف داخل کشیده شوند و سبب روی هم قرار گرفتن قطعات شکستگی و بالتبع کوتاهی استخوان گردند.

در سمت میال یک سری لیگامانها عامل برقراری تثبیت کلاویکول هستند :

- 1) Capsular lig. 2) Interclavicular lig. 3) Costoclavicular lig.

البته در سمت لترال نیز کوراوکلاویکولار و آکرومیوکلایکولار لیگامان عامل تثبیت هستند.

Sternoclavicular Joint



©Houtart

در آخر آنکه ارتباط نوروواسکولار با کلاویکول نقش مهمی در بررسی شکستگی و درمان آن ایفا میکند. در مقطع ساژیتال ارتباطات نوروواسکولار به قدامی و خلفی تقسیم میشوند. از قدام مهمترین ساختار عصب سوپراکلاویکولار است. شاخه های شبکه گردنی که به عنوان یک تنه مشترک در خلف عضله استرنوکلیدوماستوئید تشکیل میشوند به سه قسمت قدامی، میانی و خلفی تقسیم میگردند که سطح کلاویکول - در عمق پلاتیسمما - را کراس میکنند.

کلاویکول به عنوان ساختاری استخوانی محافظ شبکه براکیال و عروق ژوگولار و سابکلایون میباشد. در ضمن سطح فوقانی $\frac{1}{3}$ میانی کلاویکول حاشیه تحتانی مثلث خلفی گردن را میسازد که عناصر مهمی چون شبکه بازویی و شریان سابکلایون از آن می گذرد.

Biomechanics :

به دلایل مشخص بالینی در طول تاریخ طب نقش عملکردی ترقوه مورد تردید بوده است. حقایق گوناگونی به نفع این مدعا وجود دارد : اول آنکه در بچه هایی که به طور مادرزادی فاقد این استخوان می باشند (Cleidocranial dysostosis) غالباً عملکرد قابل قبول و مناسبی دیده می شود، دوم آنکه نان یونیون آن معمولاً علائم بالینی اندکی را بروز می دهد، بعلاوه اکسیزیون جراحی ترقوه فرد را با مخاطرات جدی عملکردی مواجه نمیسازد و شاید بدین خاطر باشد که جراحان قدیمی عروق هنوز استنوتومی اکسیزیونال ترقوه را راه مناسبی برای دسترسی به عروق سابکلایون می دانند. با این وجود حداقل دو عملکرد بیومکانیکی قابل توجه برای ترقوه در نظر گرفته می شود.

1) Strut function

کلاویکول مانند یک داریست محکم کمربند شانه ای را نگه می دارد و آنرا به استرنوم و قفسه صدری مرتبط میکند، به همین دلیل است که شانه قادر به چرخش به داخل بدون کلاپس میال است. دقیقاً همانگونه که اکستانسیون مچ دست اجازه کسب طول حداکثری به عضلات جهت گریپ قوی را می دهد، استخوان کلاویکول نیز به عضلات توراکوهورمال این امکان را می دهد که اصطلاحاً **Optimal Working Distance** خود را حفظ کنند. نباید از نظر دور داشت که جدای از این عملکرد، نقش

داربستی کلاویکول، زیبایی و قوام مناسبی را به کمر بند شانه ای می دهد. در شکستگی های میدشفت این نقش از دست خواهد رفت.

2) Suspensory function

کمر بند شانه ای با دو مکانیسم دینامیک و استاتیک از جابجایی به پایین محافظت می شود. از خلف تراپیوس با نقشی دینامیک بلند میکند و از قدام لیگامان کوراوکلاویکولار این نقش را ایفا میکند. لیگامان استرنوکلاویکولار و عضله استرنوکلیدوماستونید سگمان داخلی کلاویکول را در وضع مناسب Elevation نگه میدارند.

Mechanism of Injury :

غالباً به دنبال افتادن روی **Outstretched-hand** و یا افتادن روی شانه رخ میدهد. در ضمن به لحاظ موقعیت زیرپوستی آن مثل تیبیا و اولنا مستعد شکستگی با مکانیسم های مستقیم است. در مکانیسم مستقیم همه جای کلاویکول در معرض شکستگی است. معمولاً آسیب های مستقیم در ورزشهایی مثل دوچرخه سواری یا اسکی عامل شکستگی هستند. البته مکانیسمهای نادرتری نیز وجود دارند، مثلاً شکستگی های پاتولوژیک به صورت متاستاتیک ترقوه را درگیر میکنند، این در حالی است که درمان رادیاسیون برای درمان کارسینوم های گردنی آنرا دچار **Stress-Fracture** میکند.

Classification :

طبقه بندی های گوناگونی برای شکستگی ترقوه وجود دارد. شاید شایعترین طبقه بندی مورد استفاده طبقه بندی **Allman** باشد :

Group I : Middle third fractures.

Group II : Lateral third fractures.

Group III : Medial third fractures.

این طبقه بندی میزان جابجایی، خردشدگی و کوتاهی را در بر نمی گیرد و طبعاً از این نظر درمان واقعی را نشان نمیدهد.

طبقه بندی Neer مبتنی بر ایجاد سه تایپ جداگانه برای Group II طبقه بندی فوق :

Type I : CoracoClavicular ligaments intact.

Type II : CoracoClavicular ligaments detached from the medial segment but trapezoid intact to distal segment.

Type III : Intra-articular extension into the acromioclavicular joint.

اخیرا Rockwood تیپ دوم Neer را به دو زیرگروه تقسیم کرد :

IIA : Both the conoid and trapezoid remain attached to bone.

IIB : Medial segment is unstable with the conoid torn.

در این بین طبقه بندی آقای Craig با جزئیات بیشتر بصورت مجموعه ای از طبقه بندی Neer

و Allman اطلاعات جامع تری را در این باره در اختیار میگذارد:

Craig Classification of Clavicular Fractures

Group I – fracture of the middle third

Group II – fracture of the distal third

Type 1 – minimal displacement (interligamentous)

Type 2 – displaced secondary to fracture line medial to the coracoclavicular

Ligaments

(A) conoid and trapezoid attached

(B) conoid torn, trapezoid attached

Type 3 – fractures of the articular surface

Type 4 – periosteal sleeve fracture (children)

Type 5 – comminuted with ligaments attached neither proximally nor distally, but to an inferior comminuted fragment

Group III – fractures of the proximal third

Type 1- minimal displacement

Type 2 – displaced

Type 3 – intraarticular

Type 4 – epiphyseal separation (children and young adults)

Type 5 – comminuted

شاید طبقه بندی Robinson را بتوان نوعی طبقه بندی ساده ولی کاربردی برای این شکستگی

در نظر داشت :

Robinson Classification of Clavicular Fractures

Type I – medial

A – nondisplaced

A1 – extraarticular

A2 – intraarticular

B – displaced

B1 – extraarticular

B2 – intraarticular

Type II – middle

A – cortical alignment

A1 – nondisplaced

A2 – angulated

B – displaced

B1 – simple or single butterfly fragment

B2 – comminuted or segmental

Type III – distal

A – nondisplaced

A1 – extraarticular

A2 – intraarticular

B – displaced

B1 – extraarticular

B2 - intraarticular

Diagnosis :

سن شایع این شکستگی در **Young adult** با برتری جنسی مرد می باشد، اما بعد از پنجاه سالگی به نظر هر دو جنس به یک اندازه درگیر می شوند. در معاینه افراد غالباً شکستگی با دیدن یا لمس قابل تشخیص است. در ۱۰٪ موارد خراش دیده می شود. ممکن است در تروماهای با انرژی بالاتر همزمان شکستگی دنده یا اسکاپولا دیده شود. بروز همزمان پنوموتوراکس در ۳٪ موارد گزارش شده است، در موارد نادرتری نیز شکستگی کلاویکول با آسیب همزمان شبکه برآکیال دیده می شود، گزارش هایی مبنی بر صدمه به عروق ساب کلاوین نیز وجود دارد که غالباً در حد پارگی اینتیمای بوده و علامت بالینی جدی بروز نکرده است.

Radiographic Studies :

معمولاً با یک گرافی **AP** ساده می توان شکستگی را تشخیص داد ولی تشخیص بهتر با **Apical oblique view** صورت می گیرد، برای تهیه این گرافی یک عدد **roll** زیر اسکاپولای سمت مقابل قرار داده می شود که با اینکار اسکاپولای سمت درگیر بصورت مسطح نسبت به کاست قرار میگیرد و سپس **beam** اشعه به صورت ۲۰ درجه **cephalad** می تابد. برای بررسی کلاویکول که تحت عمل جراحی قرار گرفته است نمای **Abduction lordotic** گرفته می شود که بازوی بیمار ۱۳۵ درجه **abduct** شده، **beam** اشعه ۲۵ درجه **cephalad** می تابد. جهت بررسی شکستگی های سمت مدیال مخصوصاً آنها که به مفصل استرنوکلاویکولار راه میابند گرافی **Serendipity** گرفته می شود که در

صورت بروز هرگونه تردیدی انجام سی تی اسکن الزامی است. برای بررسی شکستگی های سمت لترال نمای Zanca کمک کننده است که عبارت از AP مفصل آکرومیوکلایکولار با ۱۵ درجه تیلت سفالاد با تکنیک بافت نرم می باشد.

از آنجا که در شکستگی های میدشفت کلایکول نیروی اصلی جابجا کننده وزن بازوی بیمار است، بیمار باید بایستد و گرافی AP در حالیکه هیچ حمایتی متوجه شانه بیمار نباشد به عمل آید. برای بررسی لیگامان کوراکوکلایکولار گرافی استرس ۱۰ پوند گرفته می شود.

در نهایت نمای آگزیلاری برای بررسی شکستگی های اینترآرتیکولار ترقوه توصیه می شود چرا که بررسی برقراری کوراکونید پروسس در این موارد در صورت تصمیم به جراحی الزامی است.

Treatment :

بر اساس محل شکستگی کلایکول می توان درمان جراحی یا غیرجراحی را برای فرد مطرح کرد. در شکستگی های مدیال کلایکول درمان غیر جراحی بی حرکتی درمان پایه ای می باشد ولی در مواردی که قطعه شکسته به عقب جابجا شود درمان جراحی توصیه می شود. نکته تکمیلی آنکه سمت مدیال کلایکول شایع ترین محل برای بروز شکستگی های پاتولوژیک است که این به دلیل نزدیکی آن به سر و گردن می باشد، تبعاً در شکستگی های پاتولوژیک جابجا شده مدیال ترقوه همراه با فلج عصب Accessory درمان جراحی قطعی خواهد بود.

در شکستگی های میدشفت که شایعترین نوع محسوب می شود راه های متفاوت درمانی وجود دارد. باید از پیش دانست که هیچ نوع بی حرکتی دقیقی که نتیجه نهایی را متاثر سازد وجود ندارد و انواع مختلف آن در شکل ذیل آمده است :

از نظر Rockwood آنچه در انتخاب نوع درمان غیر جراحی اهمیت دارد ترجیح بیمار و احساس نیاز وی به بازگشت به کار می باشد. باید دو نوع اصلی بی حرکتی، یعنی بانداژ 8 و sling ساده را برای بیمار شرح داد، اگر بیمار درمان ترجیحی از سوی خود را برگزید همین درمان اجرا می شود و در غیراینصورت در درمان شانه مربوط به سمت غالب از بانداژ 8 استفاده میشود، بعلاوه در مواردی که کوتاهی کلایکول به علت همپوشانی قطعات شکستگی وجود دارد استفاده از بانداژ 8 سبب Scapular