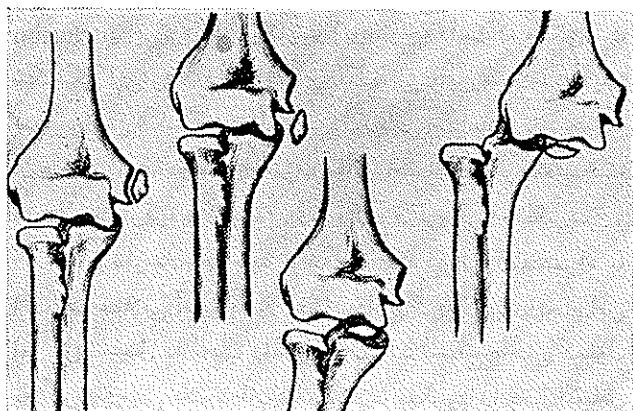


## شکستگیهای ناحیه آرنج در کودکان

دکتر غلامرضا امینیان \*

آرنج در حال فلکسیون اجتناب نمود در بین بیماران ما از این نوع عارضه اپی فیزی وجود نداشته .



شکل (۱) حالات مختلف شکستگی اپی تر و کله

- الف : شکستگی بدون تغییر مکان
- ب : شکستگی با تغییر مکان
- ج : شکستگی با تغییر مکان داخل منصلی قطعه جدا شده
- د : شکستگی همراه با در رفتگی

### ۲- کنده شدن اپی تر و کله

جدا شدن اپی تر و کله در نزد کودکان فوق العاده شایع است و مکانیسم آن عبارتست از فرود آمدن روی دست در حال اکستانسیون و آبدوکسیون اندام فوقانی مربوطه. در نتیجه فشاریکه با آرنج در این حالت که مختصری هم والگوس دارد وارد میشود اپی تر و کله معمولاً از استخوان جدا میگردد و این ضایعات را از نظر درمانی با در نظر گرفتن تغییر مکان قطعه شکسته بچهار دسته تقسیم میکنند:

بین اردیبهشت سال ۱۳۴۵ و شهریورماه ۱۳۴۸ مجموعاً ۴۶ مورد شکستگی ناحیه آرنج به بخشهای داخلی بیمارستانهای ثریا و خورشید وابسته بدانشکده پزشکی اصفهان مراجعه داد شده است که توسط نویسنده مقاله تحت مطالعه و درمان قرار گرفته است. از این ۴۶ مورد فقط ۵ مورد آن افراد بالغ و بقیه کودکان بین ۲/۵ تا ۱۴ ساله بوده اند. در این مقاله گزارش ۴۱ مورد شکستگیهای آرنج در بچهها و روش درمانی و نتیجه آن مورد بحث قرار گرفته است.

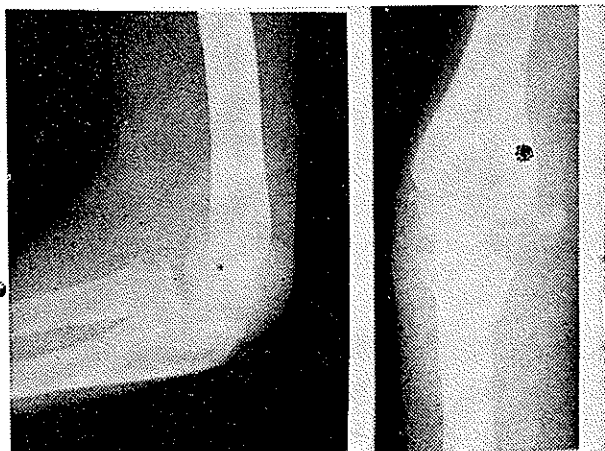
از آنجا که آزردهای اپی فیزی استخوانهای آرنج که در نتیجه ضرب به وجود می آید در کودکان فوق العاده شایع و ناتوانی متعاقب این شکستگیها ممکن است شدید باشد شاید بتوان با اعمال روشهای بکاربرده شده در مورد این بیماران تا اندازه ای از وجود آمدن این ناتوانی جلوگیری بعمل آورد.

**تقسیم بندی:** ضایعات ضربه ای اپی فیزی ناحیه آرنج بچهار گروه اصلی تقسیم میگردد ۱- جدا شدن اپی فیز قسمت تحتانی بازو ۲- کنده شدن کندیل خارجی ۳- کنده شدن اپی تر و کله ۴- جدا شدن اپی فیز انتهایی فوقانی استخوان رادیوس ۵- شکستگی فوق کندیلین استخوان بازو نیز در این تقسیم بندی بحساب آورده شده است.

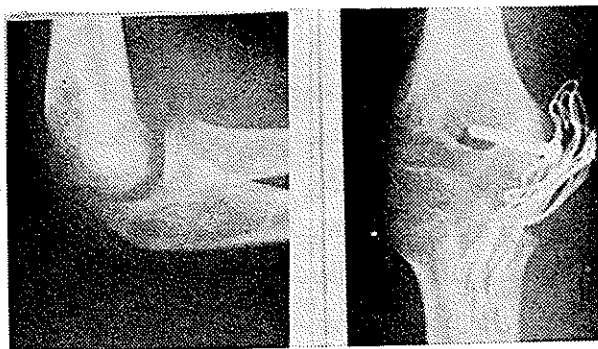
### ۱- کنده شدن اپی فیز انتهایی تحتانی بازو

ضایعه نادر و کم اهمیت است زیرا بیشتر شکستگی فوق کندیلین بوجود می آید در هر صورت در تشخیص این عارضه باید از عکس برداری مقایسه ای با طرف سالم استفاده نمود. از نظر درمانی باید دست را در حال اکستانسیون بی حرکت نمود و از بی حرکت کردن

\* بیمارستان ثریا (دانشگاه اصفهان)



الف



ب

شکل (۲) شکستگی اپی تروکله در کودك ۱۰ ساله  
الف : عكس قبل از عمل  
ب : عكس بعد از عمل

لازم بتذکر است که گاهی اوقات اپی تروکله همراه با دو سوم داخلی قرقره کنده میشود. بعلمت اتصال و کشش مداوم عضلات قطعه شکسته شده تغییر مکان زیادی پیدا میکنند در این حالت جا انداختن آن بدون عمل جراحی غیرممکن است و همیشه باید آنرا بامتد ردو کسیون باز و ثابت کردن داخلی درمان نمود .

### ۳- کنده شدن کندیل خارجی

باید توجه داشت که کنده شدن اپی کندیل خارجی نسبتاً نادر ولی خود کندیل است که اغلب کنده می شود در این موقع تقریباً همیشه قطعه کنده شده همراه با قسمتی از اپی فیز نیز میباشد. علت این شکستگی افتادن روی دست در حالیکه آرنج در حال واروس است میباشد. کندیل خارجی همراه با قسمتی از کاپیتلوم از استخوان جدا میشود در این حالت قطعه شکسته بهیچ وجه وارد مفصل نمیشود و بعلمت کشش عضلات اکستانسور کندیل همیشه ۱۸۰ درجه بطرف خارج میچرخد . در حقیقت يك قوس نیم دایره ای سیر میکنند بطوریکه سطح شکسته بخارج نگاه میکنند اغلب این قطعه شکسته در محور عمودی نیز تغییر مکان می یابد .

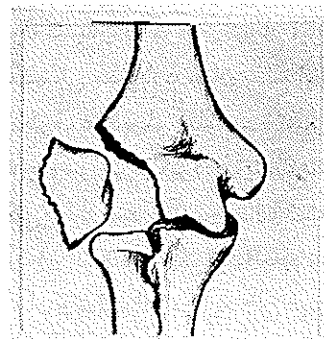
الف- تغییر مکان جزئی است در این مورد درمان بخصوصی لازم نیست فقط کافی است آرنج را بحال فلکسیون در آورد و این عمل با آویزان کردن دست بگردن انجام پذیر میباشد. مدت بی حرکتی سه هفته است و در این مدت جوش خوردگی استخوانی بوجود نمی آید ولی جوش خوردگی لینی که بوجود می آید با اندازه کافی محکم است. ب- از نظر درمانی باید آرنج را بحال فلکسیون در آورد در این حالت قطعه کنده شده بمحل اولیه خود نزدیک میگردد و جوش خوردگی یا بصورت لینی یا استخوانی بوجود می آید. باید از جا انداختن باز، و ثابت کردن داخلی اجتناب ورزید زیرا قطعه کنده شده کوچک و ثابت کردن آن مشکل و نتیجه پس از عمل نیز چندان رضایتبخش نیست .

ج- اگر فشار وارد آمده بآرنج که در حال والگوس است شدیدتر باشد برای لحظه ای کنار داخلی کپسول مفصل آرنج باز شده و قطعه شکسته شده داخل در مفصل میشود و پس از آن کپسول بهم جمع میشود و فضای مفصلی بسته میگردد باین حالت شکستگی Inclusion اپی تروکله میگویند (باید توجه داشت که ممکن است شکستگی اپی تروکله در اشخاص بالغ نیز باین صورت در آید) تشخیص این شکستگی از نظر رادیولوژیکی مهم است و باید همیشه از عکسبرداری مقایسه ای طرف مقابل استفاده نمود. قطعه شکسته معمولاً بین قرقره و کوبیتوس و یا بالای قرقره قرار میگیرد.

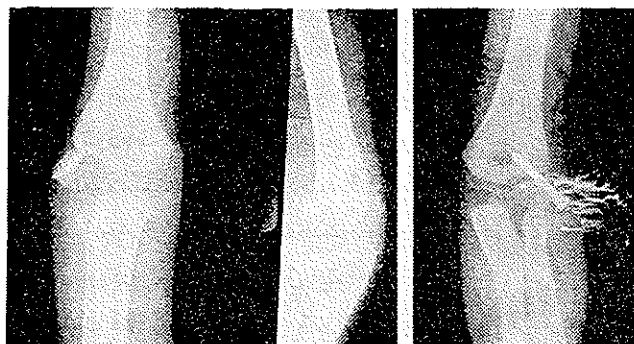
از نظر درمانی باید توجه داشت که اپی تروکله همراه با اتصالات عضلانی آن باید از مفصل خارج گردد. برای انجام این امر باید مفصل را بحال والگوس در آورد تا سطح داخلی کپسول باز گردد و سپس باشوک فارادیک عضلات فلکسور را بحال انقباض ناگهانی در آورد. این انقباض اغلب باعث بیرون آمدن اپی تروکله از داخل مفصل میشود و بلافاصله میتوان این بیماران را مانند گروه ب معالجه نمود. متأسفانه همیشه این عمل با موفقیت همراه نبوده و باید جراح آمادگی داشته باشد تا در صورت عدم موفقیت اقدام بعمل جراحی نماید و در صورتیکه علائم آزرده گی عصب کوبیتال قبل از عمل وجود داشته باشد بایستی علاوه بر درمان شکستگی Transposition عصب کوبیتال بطرف جلورا انجام داد.

د - در این گروه آزرده گی شدیدتر بوده بطوریکه Sub luxation آرنج بطرف خارج نیز وجود دارد گاهی در موقع انجام حرکات آرنج توسط بیمار و گاهی توسط جراح Subluxation اصلاح شده ولی فقط قطعه شکسته وارد مفصل میگردد و این گروه بحالت گروه ج درمی آید تنها وجه تمایز این گروه با گروه قبلی همراه بودن ضایعات و تری مفصل آرنج و آزرده گی عصب کوبیتال در این دسته است. درمان مانند گروه قبلی است .

بجای انداختن ندارد زیرا بعلت خاصیت Remodeling, length ening که در استخوانهای بچهها وجود دارد این تغییر شکلهای مختصر خود بخود اصلاح می شود اگر تغییر مکان زیاد باشد باید آنرا جابجا انداخت و از نظر اینکه معین نمود چه موقع باید این شکستگی را جابجا انداخت عده ای معتقدند که اگر تغییر شکل با اندازه ای باشد که حاشیه سر استخوان رادیوس با کاپیتلوم مفصل گردد این تغییر شکل احتیاج به اصلاح دارد مانوریکه برای جابجا انداختن بکار میرود عبارتست از فشار آوردن روی سر استخوان رادیوس بطرف داخل و بالا در حالیکه آرنج بحال فلکسیون است. گاهی لازم میشود که مختصر حرکت پرو ناسیون و سوپی ناسیون متناوب در موقع این مانور بساعد بدهیم و پس از آن آویزان کردن ساعد دریک Sling کافیست. مدت بی حرکتی باین ترتیب دوالی ۳ هفته است.



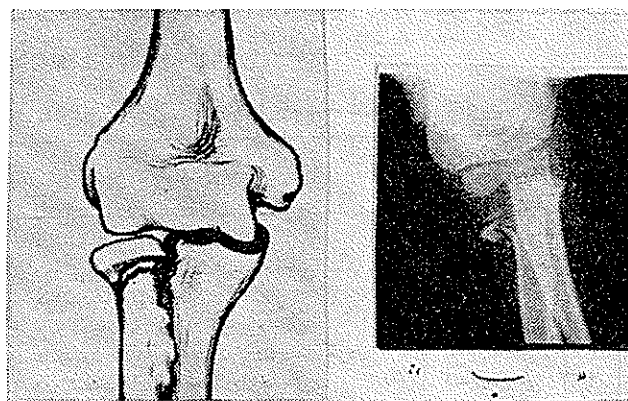
الف



ب

ج

شکل (۳) الف : نمای شکستگی کندیل خارجی در کودک ۷ ساله قبل از عمل  
ب : عکس شکستگی کندیل خارجی در کودک ۷ ساله قبل از عمل  
ج : عکس پس از عمل



الف

ب

شکل (۲) الف : نمای شکستگی سر استخوان زنداعلی

ب : عکس شکستگی سر استخوان زنداعلی همراه تغییر مکان در کودک ۴ ساله

جدول ۱- نسبت ابتلاء بر حسب جنس

جنس	تعداد	درصد
مرد	۳۷	۹۰٪
زن	۴	۱۰٪

جدول ۲- محل شکستگی در ۴۱ مورد

محل شکستگی	تعداد بیماران	نسبت درصد
شکستگی فوق کوندیلین با تغییر مکان بطرف عقب	۲۹	۷۰/۵٪
شکستگی کندیل خارجی	۶	۱۵٪
شکستگی کندیل داخلی	۵	۱۲/۵٪
شکستگی سر استخوان رادیوس (اپی فیز)	۱	۲٪
جمع	۴۱	۱۰۰٪

بجز در مواردیکه تغییر مکان جزئی است و بدون چرخش است باید بوسیله عمل جراحی یعنی رادوکسیون باز و ثابت کردن داخلی این شکستگی را درمان نمود. اگر قطعه شکسته بردارند یا التیام لینی پیش آید بدون شک کوپیتوس والگوس عارض خواهد شد زیرا التیام لینی با اندازه کافی محکم نخواهد بود که بتواند فشار وارده بوسیله سر استخوان رادیوس را تحمل نماید علاوه بر آن حرکات مفصل محدود شده و با پیشرفت کوپیتوس والگوس فلج عصب کوپیتال نیز عارض خواهد شد. لازم بتذکر است که هرچه فاصله بین وقوع شکستگی و درمان بیشتر گردد عمل جراحی مشکلتر و پیدایش اختلال رشد و نمو قطعه شکسته و متعاقب آن کوپیتوس والگوس و فلج عصبی کوپیتال بیشتر میگردد.

#### ۴- آزردهگی اپی فیز انتهایی فوقانی رادیوس

مکانیسم این آزردهگی افتادن روی دست در حال اکستانسیون کامل است (در اشخاص بالغ سر استخوان رادیوس میشکند) همیشه قسمتی از گردن استخوان نیز با اپی فیز همراه است گاهی خط شکستگی با اندازه ای پائین است که بان نام شکستگی تر که ای داده اند در هر صورت تغییر مکان قطعات شکسته بطرف عقب و خارج است. اگر تغییر مکان جزئی و سطوح مفصلی موازی باشند احتیاج

جدول ۳- علت شکستگی در ۴۱ مورد

علت شکستگی	تعداد بیماران	نسبت درصد
سقوط از درچرخه	۱۴	۳۳٪
زمین خوردن در هنگام بازی در مدرسه	۹	۲۲٪
افتادن از درخت	۶	۱۵٪
افتادن از الاغ	۴	۱۰٪
تصادف با وسایل نقلیه	۴	۱۰٪
افتادن از روی پل در آب	۲	۵٪
علل دیگر	۲	۵٪
جمع	۴۱	۱۰۰٪

باین نکته باید توجه کرد که ۳۳٪ این شکستگیها در اثر سقوط از دوچرخه بوده است و این رقم بنظر شاید زیاد باشد ولی علت این امر فراوانی دوچرخه سوار در این استان نسبت بسایر نقاط کشور است و دیگر آنکه بچهها را از سن پائین بآموختن دوچرخه سواری تشویق مینمایند.

جدول ۴- متد درمانی

متد درمانی	نوع شکستگی	تعداد
جا انداختن بوسیله ماور	فوق کندیلین	۲۵
ردو کسیون باز و ثابت کردن داخلی بملت عدم موفقیت با ماور	فوق کندیلین	۴
ردو کسیون باز و ثابت کردن داخلی	کندیل خارجی	۴
فلکسیون آرنج و آویزان کردن دست بگردن	کندیل داخلی	۳
ردو کسیون باز و ثابت کردن داخلی	کندیل داخلی	۲
ماور و آویزان کردن دست بگردن	سراستخوان رادیوس	۱
شکستگی کندیل خارجی درمان نشده	کندیل خارجی	۲
جمع		۴۱

نوع و متد درمانی بکار رفته در ۴۱ بیمار مورد مطالعه در جدول ۴ نشان داده شده است.

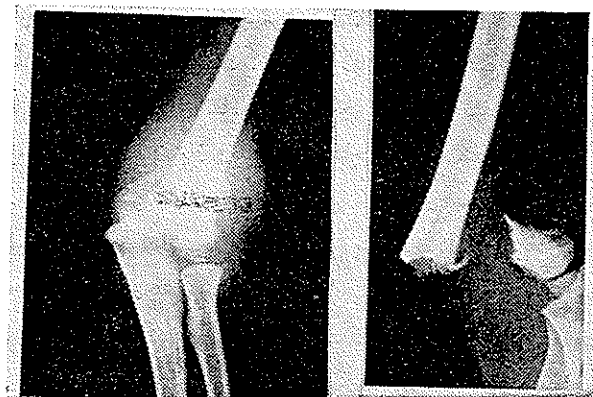
۵- شکستگی فوق کندیلین. یکی از شایعترین شکستگیها در نزد کودکان است. بطوریکه ملاحظه میشود و نشان داده شده از ۴۱ مورد شکستگی این ناحیه ۷۰ درصد آن شکستگی فوق کندیلین بوده است. لازم است تذکر دهیم که این شکستگی اغلب در نتیجه افتادن روی دست یا ساعد بوجود می آید و از نظر تئوری دو فرم کاملاً متمایز از این شکستگی شرح داده شده است.

الف - شکستگی در بالای خط اپی فیزی بوجود آمده خط شکستگی مایل از جلو بعقب و بالا و قطعه تحتانی شکسته بطرف عقب - تغییر مکان می یابد. موقعیکه این شکستگی جا انداخته شد و آرنج بحال فلکسیون نگهداری شود این ردو کسیون خود بخود پایدار است این نوع شایعترین نوع شکستگی است بطوریکه تمام

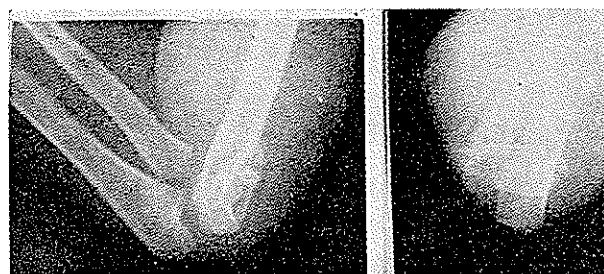
شکستگیهای فوق کندیلین که گزارش شد از این نوع بوده است. ب - شکستگی معمولاً در همان سطح ایجاد شده ولی خط شکستگی مایل از طرف عقب بجلو و بالا است. تغییر مکان قطعه تحتانی شکستگی بطرف جلو صورت میگیرد. در این صورت اگر شکستگی جا انداخته شود وقتی باید اراست که آرنج بحال اکستansیون کامل باشد. لازم بنذکر است که این نوع شکستگی فوق العاده نادر میباشد. تا اینجا این شکستگی آسان و بنظر ساده می آید ولی باید دانست که حقیقت امر این طور نیست زیرا علاوه بر تغییر مکان قطعات شکسته بطرف عقب در نوع اول این شکستگی همیشه يك تغییر مکان طرفی بطرف داخل یا خارج نیز موجود است. این تغییر مکان گاهی زیاد و در نظر اول ممکن است طیب را بو حشت اندازد. این شکستگی همیشه باورم فوق العاده زیاد آرنج همراه بوده و بدین جهت آنرا تشبیه به سوسپهای کلفت نموده اند. اگر ردو کسیون فوری و با متد صحیح انجام گردد معمولاً اشکالات زیادی پیش نخواهد آمد برای بدست آوردن ردو کسیون کامل ابتدا باید تغییر مکان طرفی قطعه تحتانی را قبل از اینکه تغییر مکان خلفی اصلاح شود بر طرف نمود ما نور بدین ترتیب انجام میشود: تراکسیون قوی در ساعد در حالیکه آرنج در حال اکستansیون کامل است. جراح معمولاً میچ بیمار را گرفته و میکشد در صورتیکه کشش مخالف بوسیله کمک دهنده در حالیکه بازوی بیمار را بطور محکمی بادت نگاه داشته است انجام میشود. تراکسیون باید طوری باشد که ساعد در حال سوپیناسیون کامل قرار گرفته باشد در حال طبیعی بازو در طرف بدن آویزان و ساعد در حال نیمه پروناسیون است هنگامیکه کمک دهنده بازوی بیمار را نگاه میدارد بازو باید بهمین وضع طبیعی باشد. (شکلهای ۵ و ۶)

موقعیکه جراح ساعد را میگیرد و عمل سوپیناسیون را میخواهد انجام دهد ممکن است این عمل باعث چرخش قطعه تحتانی شکسته شده و عمل جا انداختن را فوق العاده مشکل نماید این نقش کمک دهنده است که بازو را طوری نگاه دارد که بازو و قطعه تحتانی شکسته پیوسته در يك سطح قرار گیرند یعنی باید کمک دهنده بازو را طوری نگه دارد که شانه همزمان با سوپیناسیون ساعد در حال مختصر چرخش خارجی قرار گیرد موقعیکه این وضع حاصل گردید کشش را برای چند دقیقه باید ادامه داد در حین تراکسیون با گذاشتن دست روی نسوج نرم اطراف انتهای تحتانی استخوان بازو تغییر مکان طرفی را باید اصلاح نمود. در این موقع عکسبرداری نشان خواهد داد که آیا این تغییر مکان اصلاح شده است یا نه. فقط موقعیکه تغییر مکان طرفی اصلاح شده باشد باید آرنج را بحال فلکسیون در آورد. این نکته را نیز باید در نظر داشت که هیپراکستansیون مختصر آرنج معمولاً کمک میکند

عقب میگردد. این تغییر مکان ممکن است زیاد نباشد ولی برای جراح تأسف آور است که پس از انجام یک ردوکسیون کامل این موفقیت را حتی اگر بدرجه کمی هم باشد از دست بدهد. یک سؤال مهم آنستکه چه اندازه فلکسیون لازم است و به چه صورت باید آنرا نگه‌داری کرد درجه فلکسیون تا اندازه‌ای بستگی بمقدار ورم و در نتیجه اثر آن روی جریان خون دست و انگشتان دارد. در اینجالاتم است خاطر نشان نمود که احساس نکردن نبض رادیال همیشه دلیل بر بدی وضع جریان خون نیست و چه بسا که با وجود اینکه نبض رادیال حس نمیشود جریان خون دست و انگشتان طبیعی است. بهترین روش برای روشن کردن وضع جریان خون انگشتان این است که روی انگشت فشار داده و اگر پس از برداشتن فشار رنگ انگشت بحال طبیعی برگشت معلوم میشود اختلالی در جریان خون وجود ندارد معیناً لازم است که کلیه این بیماران را برای مدت ۲۴ ساعت از نظر عوارض عروقی تحت نظر گرفت



«الف»

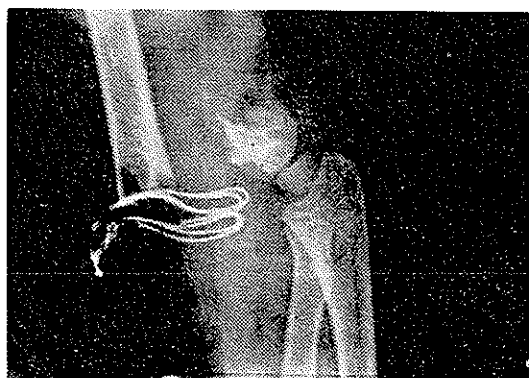


«ب»

شکل (۵) نمونه‌ای از شکستگی فوق‌کندیلین با تغییر مکان خلفی در کودک ۱۰ ساله این شکستگی بسته بوده، عمل‌جا انداختن با ما نور ذکر شده، چند ساعت پس از وقوع حادثه تحت بی‌حوشی انجام گردیده و ثابت کردن بوسیله بستن میج به گردن انجام گرفته است.

الف: عکس قبل از عمل

ب: عکس بعد از عمل



«الف»



«ب»

شکل (۶) شکستگی باز فوق‌کندیلین استخوان بازو با تغییر مکان خلفی در کودک ۹ ساله

بیمار ۵ روز پس از وقوع حادثه به بیمارستان مراجعه نمود که بلافاصله تحت بی‌حوشی عمومی با ما نور ذکر شده قرار گرفت، ردوکسیون انجام و ثابت کردن بوسیله بستن میج به گردن بوده است.

الف: عکس قبل از جا انداختن

ب: عکس بعد از جا انداختن

که دو قطعه شکسته بهتر رویهم قرار گرفته و در حقیقت قفل شود. در موقع فلکسیون آرنج در حالیکه ساعد در حال کشش است باید شست را روی زاویه منقاری گذاشته آرنج را خم نمود. در این موقع ردوکسیون بدست آمده و عکسبرداری مجدد باید انجام شود. اگر شکستگی جا نیفتاده است باید اعمال فوق را دو مرتبه تکرار کرد. نکته‌ای که به تشخیص این که آیا شکستگی بطور کامل جا افتاده است یا نه کمک میکند آنستکه در حال فلکسیون کامل اگر شکستگی جانرفته باشد فلکسیون کامل آرنج با مقاومت روبرو میشود. از بکار بردن گچ بهر نحوی که باشد در این مورد باید اجتناب نمود زیرا در موقعیکه آرنج در حال فلکسیون باشد اکستنسورهای عضله سه‌سر آتلی بوجود می‌آورند که کافی برای نگه‌داری این شکستگی است. گچ در حقیقت جز زحمت برای بیمار چیز دیگری ندارد زیرا بعد از جا انداختن این شکستگی ورم به سرعت جذب شده و بدون شك اگر گچی بکار برده شود حرکاتی بین گچ و بازو وساعد بوجود می‌آید و قتیکه این حالت پیش‌آمد وزن گچ روی ساعد فشار آورده و باعث تغییر مکان قطعه تحتانی شکسته بطرف

شدید ساعد ۳ روز پس از بستری کردن بیمار و Elevation عضو جا انداختن صورت گرفت. در ۴ مورد بعلت چرخش قطعه تحتانی پس از آنکه بوسیله مانور موفق بجا انداختن نشدیم شکستگی بوسیله ردو کسیون باز و ثابت کردن داخلی درمان شد. در هیچکدام از موارد ذکر شده عوارض عروقی، عوارض عصبی و میوزیت اسیفیان وجود نداشت. جمود مفصلی پس از جا انداختن چه بطور محافظه کارانه و چه بوسیله عمل جراحی برای مدت ۱۲ ماه پس از عمل و یا جا انداختن وجود داشت در هیچکدام از این موارد اقدام به باز کردن و حرکت دادن مفصل بطور پاسیو نگردید زیرا چنین تصور میشد که این اعمال باعث عکس العمل آماسی خفیف داخل مفصل و در نتیجه محدودیت بیشتر حرکات آن گردد.

و اگر جای شکی باقیست باید این مدت طولانیتر گردد. روش ثابت کردن این شکستگی، بستن میچ بگردن است و ثابت کردن ساعد به بازو بوسیله تنسوپلاست کافی است.

از ۲۹ مورد شکستگی فوق که ذکر شد ۲۵ مورد آن بوسیله مانور ذکر شده درمان گردیده و در چهار مورد از این ۲۵ مورد تغییر مکان بقدری شدید بوده که لبه قدامی قطعه فوقانی شکسته از پوست خارج گردیده بود. در تمام این موارد پس از جا انداختن شکستگی آرنج را در حال فلکسیون برای مدت ۳ هفته ثابت نگهداشته و پس از آن به بیمار Sling داده شد و در ضمن انجام حرکات ساعد تعلیم داده شد.

در ۱۰ مورد از این شکستگیهای فوق کنديلين، بعلت ورم

#### REFERENCES :

- 1- Compell, K., Surgery., 17: 527, 1963.
- 2- Macafet, A., J. Bone. Joint. Surg., (Amer), 4: 766, 1967.
- 3- Bryant, J., J. Bone. Joint. Surg., 8: 1634, 1966.
- 4- Patrick, L., J. Bone. Joint. Surg., (Amer). 28: 143, 1966.