

مقدمه :

شکستگی های سوپراکندیل بازو در اطفال از نظر مکانیسم به دو گروه تقسیم می شود: (۱،۲،۳)

۱- نوع اکستنشن (extension Type) که حدود ۹۸٪ موارد است.

۲- نوع فلکشن (Flexion Type) که نادر و حدود ۲٪ موارد است

از نظر جابجائی شکستگی شامل سه گروه می باشد (Gartland) (۱،۲،۳)

۱- نوع I بدون جابجایی.

۲- نوع II با جابجایی و سلامت کورتکس خلفی.

۳- نوع III با جابجایی و آسیب هردو کورتکس.

درمان در نوع III اکثراً عبارتست از جاناندازی بسته و ثابت کردن با پین از روی پوست

(Close reduction internal fixation = C.R.I.F)

(۱،۵،۶،۷،۸،۹،۱۰،۱۱،۱۲،۱۳)

در موارد زیر درمان جراحی (O.R.I.F) ممکن است مورد نیاز باشد (۱،۲،۳،۴):

- عدم موفقیت روش بسته.

- جابجایی شدید قطعات.

- وجود علامت Pucker یا اکیموز شدید در قدام آرنج.

- وجود اختلال جریان خون (نبض ضعیف و علائم ایسکمی در عضلات ساعد).

- شکستگی های باز.

اخیراً تمایل زیادی به استفاده از روش جراحی (O.R.I.F) پیدا شده که بایهود تکنیک عمل و افزایش تجربه، این تمایل در حال گسترش می باشد (۱،۲،۳،۱۶،۱۷،۱۸،۱۹).

اکثر مولفین عمل جراحی بدون تاخیر را برای شکستگی های سوپراکندیل بازو در اطفال توصیه می کنند که جهت کاهش عوارض بعد عمل می باشد بخصوص عارضه بسیار بد میوزیت اسیفیان که در موارد جراحی با تاخیر (بعد از یک هفته) گزارش شده است. مطالعه انجام شده جهت بررسی عوارض بخصوص میوزیت اسیفیان به ویژه در موارد عمل جراحی تاخیری می باشد.

روش کار:

بررسی به روش آینده نگر در ۹۸ بیمار با شکستگی سوپراکندیل بازو که از سال ۱۳۷۸ تا ۱۳۸۲ در بیمارستان اورژانس شهید کامیاب بستری و عمل شده اند، انجام گرفته است.

۷۶ بیمار تحت عمل جراحی (O.R.I.F) بدون تاخیر (هفته اول) و ۲۲ نفر تحت عمل جراحی تاخیری (از ۸ تا ۱۸ روز) قرار گرفتند.

علل جراحی تاخیری عبارت بودند از:

- مراجعه تاخیری.

- ادم زیاد (درمان اولیه با کشش و سپس جراحی).

- موانع بیهوشی (ضربه سر).

در تمام موارد تاخیری، درباره احتمال بروز عارضه میوزیت اسیفیان باوالدین صحبت شد.

فاکتورهای مورد مطالعه عبارت بودند از:

- حدود حرکتی آرنج.

- تغییر شکل مفصل (Deformity)

- عفونت.

- میوزیت اسیفیان.

- اختلال عروقی عصبی.

اسکور تهیه شده برای حدود حرکتی آرنج بر مبنای جدول زیر بود

(Gruber & Healy Score)

میزان محدودیت حرکت مفصل	درجه
صفر تا کمتر از ۴ درجه	عالی
۴ تا ۸ درجه	خوب
۸ تا ۱۲ درجه	متوسط
بیشتر از ۱۲ درجه	بد

نتایج:

تعداد ۶۸ نفر (۶۰٪) از بیماران مذکور ۳۰ نفر (۳۰٪) مونث بودند.

شکستگی در ۶۶ مورد (۶۷٪) در اندام چپ و در ۳۲ مورد (۳۲٪) در اندام راست بود
در گروهی که بدون تاخیر تحت عمل جراحی قرار گرفته بودند نتایج بشرح زیر بود: (جدول شماره ۱).

جدول شماره ۱: وضعیت حرکتی در مفصل آرنج در دو گروه مورد مطالعه بر حسب اعمال جراحی زودرس و تأخیری

نوع عمل	وضعیت حرکتی (درصد)			
	عالی %	خوب %	متوسط %	بد %
عمل زودرس	۴۸/۷۰	۳۱/۶۰	۱۳/۱۵	۶/۶۰
عمل تأخیری	۴۵/۶۰	۳۱/۸۰	۱۲/۶۰	۱۰/۱۰

اکثر مولفین معتقدند که جراحی (O.R.I.F) بهتر است در ۵ روز اول بعد از شکستگی انجام گیرد و انجام عمل بعد از یک هفته را حایزمنی دانند (۱). یکی از دلایل عدم انجام عمل جراحی تأخیری، افزایش میزان بروز میوزیت اسیفیان می باشد (۱.۲، ۳، ۴) یکی دیگر از دلایل کاهش محدودیت حرکت مفصل آرنج در جراحی باروش خلفی است (۲۴).

۸۵٪ بیماران که در بررسی Lal & Bhan تحت عمل جراحی تأخیری قرار گرفته اند دچار میوزیت اسیفیان شده اند. علی رغم این عارضه، تمام بیماران حدود حرکتی آرنج را بطور کامل بدست آورده اند (۱).

عده ای از انجام عمل جراحی تأخیری (پس از یک هفته) به خاطر شیوع میوزیت اسیفیان، پرهیز می کنند. این عده معتقدند که باید به شکستگی اجازه جوش خوردن در وضعیت دفورمه داد و اگر تغییر شکل غیرقابل قبول (Deformity) ایجاد شد بطور تأخیری، اصلاح با استئوتومی انجام داد. (۱) در عمل قبول دفورمیتی و انجام عمل جراحی اصلاحی بعدی برای والدین بسیار مشکل است.

در بررسی انجام شده، در هیچکدام از ۲۲ مورد بیمار با شکستگی سوپراکندیل بازو که بطور تأخیری تحت عمل جراحی (O.R.I.F) قرار گرفتند (از ۸ تا ۱۸ روز) عارضه میوزیت اسیفیان دیده نشد. حرکت مفصل آرنج نیز در مقایسه با گروهی که عمل بدون تأخیر (هفته اول) داشتند، مشابه بود.

نتیجه گیری:

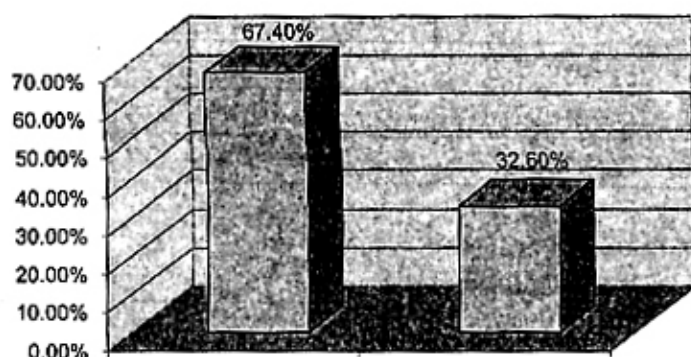
باتوجه به فرهنگ جامعه و اثرات روانی رادیوگرافی دفورمیتی در والدین بیماران که باعث مشکلات و تنش فراوان بین آنها و پزشک معالج می گردد و با توجه به بررسی انجام شده عمل جراحی تأخیری (از A تا ۱۸ روز) را میتوان باترس کمتری در مورد شیوع میوزیت اسیفیان و محدودیت حرکت مفصل آرنج، انجام داد. البته صحبت با والدین و گوشزد کردن عارضه احتمالی (میوزیت اسیفیان) و جلب رضایت آنها ضروری است.

- اختلال حرکتی (بر اساس اسکور Gruber & Healy):
 - ۳۷ مورد عالی (۴۸/۷۰٪)، ۲۴ مورد خوب (۳۱/۶۰٪)، ۱۰ مورد متوسط (۱۳/۱۵٪)، ۵ مورد بد (۶/۶۰٪).
 - فورمیتی: ۴ مورد (۵/۲٪).
 - عفونت: ۶ مورد سطحی بدون نیاز به درمان (۷/۹٪).
 - اختلال عصبی عروقی: مشاهده نشد.
 - میوزیت اسیفیان: مشاهده نشد.
 در گروهی که با تأخیر تحت عمل جراحی قرار گرفته بودند نتایج برتریب زیر بود:

- اختلال حرکتی (بر اساس اسکور Gruber & Healy):
 - ۱۰ مورد عالی (۴۵/۵۰٪)، ۷ مورد خوب (۳۱/۸۰٪)، ۳ مورد متوسط (۱۳/۶۰٪) و ۲ مورد بد (۹/۱۰٪).
 - دفورمیتی: ۱ مورد (۴/۵٪) (جدول شماره ۲).
 - عفونت: ۳ مورد سطحی بدون نیاز به درمان (۱۳/۶۰٪).
 - میوزیت اسیفیان: مشاهده نشد.
 - اختلال عصبی عروقی: مشاهده نشد.

بحث:

یکی از دلایل افزایش جراحی در شکستگی تیپ III سوپراکندیل بازو در اطفال، میزان و شیوع کم عوارض بدنبال جراحی (O.R.I.F) می باشد (۱.۲، ۲۰، ۲۱، ۲۲، ۲۳). شایعترین عارضه ای که در جراحی گزارش شده، محدودیت حرکت مفصل آرنج می باشد (بیشتر در جراحی با روش خلفی گزارش شده است). عوارض دیگر مثل تغییر شکل (دفورمیتی)، عفونت، میوزیت اسیفیان و عصبی عروقی نادر هستند (۱، ۲، ۳).



نمودار شماره ۱: شکستگی سوپراکندیل بازو در اطفال

اندام آسیب دیده

Myositis ossifican (M.O) is often refered as a possible complication following open reduction internal fixation (O.R.I.F) in children with supracondylar fracture of humerus .

Abstract:

During an evaluation on 98 patients with supracondylar fracture of humerus who had (O.R.I.F) from 1378 - 1381 , there were 22 surgical operation with delay (from 8-18 days) and 76 cases without delay (from 1-6 days) .

The results are as follow :

I) patients with (O.R.I.F) without delay :

Movement disorder in elbow joint (Gruber & Healy score):

- Excellent : 37 cases (48.7%)

- Good : 24 cases (31.6%)

- Fair : 10 cases (13.15%)

- Poor : 5 cases (6.6%)

Deformities : 4 cases (5.2%)

Infection (superficial and no need to treat) 6 cases (7.9%)

Neurovascular disorder : not seen

Myositis ossifican : not seen

II) Patients with (O.R.I.F)with delay :

Movement disorder in elbow joint (gruber & healy score)

- Excellent : 10 cases (45.5%)

- Good : 7 cases (31.8%)

- Fair : 3 cases (13.6%)

- Poor : 2 cases (9.1%)

Deformities : 1 cases (4.5%)

Infection (superficial and no need to treat) 3 cases (13.6%)

Neurovascolur disorder : not seen

Myositis ossifican : not seen

By taking into considertion of results specially this fact that in patients with (O.R.I.F) with delay myositis ossifican has not been seen , it is believed that supracondylar fracture of humerus in children can be treated surgically after one week (with delay).

Key words : supracondylar of humerus – fracture – children– myositis ossifican

References:

- 1- Archi bald , D.A.A; Roberts , J.A ;Smith , M.G.H.(1991). Transarticular Fixation For Severely Displaced Supracondylar Fractures in children. *J.B.J.S*;73B:147-149.
- 2- Arnold,J.A;Nasca,RJ; nelson , C.L.(1977). supra condylar Fractures of the Humerus . *J.B.J.S*; 59A: 589-595.
- 3- Aronson D.C.van vollen hoven , E. and meeuwis , T.D.K-(1993).wire fixation of supracondylar humeral fractures in children, *injury* ,24: 179-181 .
- 4- Aronson , D.D.(1992). prager.P.I.supracondylar fractures of the humerus in children: Amodified Technique for closed pinning . *Clin. Orthop* ,219: 174-184.
- 5- Boyd,D.W; and Aronson . D.D.(1992). Supracondylar fractures of the humerus : A prospective Study of percutaneous pinning . *J.pediatr . orthop* , 12 : 789 – 794.
- 6- Buhl, o; Hellberg,s:(1982).Displaced Supracondylar fractures of the humerus in children . *Actaorthop scand* . 53:67-71.
- 7- Carcassone,M.Bergoin,M. and Homung, H.(1972). Result of operative treatment of severe supra condylar fractures ofthe elbow in children. *J.P~atr.S*,7:679 - 679 .
- 8- Celiker , O. pestila , F.I. and Tuzuner, M. (1990)supracondylar fractures ofthe humerus in children *J.orthop . trauma* , 4:265-269 .
- 9- Charles , A,Rockwood „J.R;M.D:(2001).Fractures in children , Philadelphia, lippincott-Raven Co. 5th ed.
- 10- Childress , H.M (1972): transarticular pin fixation in supracondylar fractures at the elbow in children.*J.B.J.S*;54A:1548.
- 11- Cramer K.E;Devito , D.P; Green , N.E.(1992). comparison of closed reduction and percutaneous pinning versus open reduction and percutaneous pinning in displaced supra condylar fractures ofthe humerus in children *J. orthop . Trauma* , 6:407-412 .
- 12- Danielsson , L.and pettersson, H.(1980). open reduction and pin fixation of severely displaced supracondylar fractures of the humerus in children . *Acta orthop .scand* , 51:249-255.
- 13- Flynn , J.C;Matthews , J;G. ;Benoit , R.L.(1974). Blind pinning of displaced supracondylar fractures of the humerus in children . *J.B.J.S*;56 A : 263-273.
- 14- Flynn,J.C; Zink , W.P(1993). fractures and dislocations of the Elbow . pediatric fractures. *Apractical approach to Assessment and treatment* .Baltimore, Williams & wilkins : 133-164.
- 15- Furrer , M;Mark G ; ruedi , T.(1991). Management of displaced supracondylar fractures ofthe humerus in children . *Injury* , 22:259-262 .
- 16- Gjerloff.C; sojbejerg , J.O.(1978).percutaneous pinning of supracondylar fractures of the humerus *Acta orthop . scand*. 49:597-599.
- 17- Griffin , P.P.(1989). Management of displaced ext . type supracondylar fractures ofthe humerus in children . *J.B.J.S* , 71A:313.
- 18- Lal,G.M; Bhan , S.(1991).Delayed open reduction for supracondylar fractures ofthe humerus . *nt orthop*, 15:189-191.
- 19-Lovell and Winter:(2003) *pediatricorthopaedics*, Philadelphia, lippincott-Raven Co. 5th ed.
- 20-Mihrano, Tachdjian , M.S. ,M.D:(2002) .*pediatric orthopaedics*, Philadelphia, W.B.Saunders Co. 3Ed, 2002
- 21- Nassar.A ;Chater, E (1976). open reduction and Ki"schr't'r wire fixation for supracondylar fracture ofthe humerus . *J.B.J.S*. 58B:i35 136 .
- 22- Sibly , T.F.Briggs , P.J.Gibson , M.J. (1991). supracondylar fractures ofthe h merus in childhood : Range of movement following the posterior approach to open reduction. *Injury*. 22: 456-458.
- 23 - S.Terry canal(2003) : *Campbell,s operative orthopaedics* , Mosby 10th ed.