

النتائج الوظيفية لعلاج كسور جسم عظمي الساعد المغلقة عند البالغين

الدكتور معن سعد*

الدكتور عزة المحمد**

كنان رعواني***

(تاريخ الإبداع 29 / 8 / 2010. قُبل للنشر في 3 / 11 / 2010)

□ ملخص □

يعدّ الساعد ذا بنية تشريحية معقدة تلعب دوراً أساسياً في وظيفة الطرف العلوي ، ولقد قدمت كسور الساعد مشاكل فريدة من نوعها في التدبير لعدة سنوات ، وإن التحسن الأساسي في تدبير هذه الأذيات كان مقترناً بتطور وسائل التثبيت المستخدمة .

يقدم هذا البحث نتيجة المتابعة لكسور جلد الساعد لمدة 3 سنوات في قسم الجراحة في مشفى الأسد الجامعي في الفترة بين الشهر السادس 2007 وحتى الشهر السادس 2010 .

شملت الدراسة 36 كسراً في جلد الساعد عند 32 مريضاً ، حدث كسر كلا العظمين عند 23 مريضاً (64%) (وكسر الزند لوحده عند 7 مرضى (19%) ، وكسر الكعبرة وحده عند 6 مرضى (17%) ، ولم تصادف أية حالة كسر مختلط بأذية وعائية أو عصبية أو تناذر حبرات .

تضمنت طرائق العلاج : العلاج المحافظ والأسياخ داخل النقي والصفائح ، تم وضع الجبس بعد الجراحة عند 33 مريضاً (92%) لمدة 4-6 أسابيع وسطياً ، تمت متابعة المرضى بشكل دوري سريرياً وشعاعياً .

كانت النتائج ممتازة عند 23 مريضاً (64%) وجيدة عند 7 مرضى (20%) ومقبولة عند مريضين (6%) وسيئة عند 4 مرضى (10%) ، تضمنت المضاعفات الاندمال المعيب (8%) وعدم الاندمال (8%) وعودة الكسر (6%) والأذية العصبية العلاجية (8%) .

الكلمات المفتاحية : كسور الساعد ، تثبيت العظام ، زند ، كعبرة ، أذيات الساعد .

* أستاذ مساعد - قسم الجراحة - كلية الطب - جامعة تشرين - اللاذقية - سورية .

**أستاذ مساعد - قسم الجراحة - كلية الطب - جامعة تشرين - اللاذقية - سورية .

***طالب دراسات عليا (ماجستير) - قسم الجراحة - كلية الطب - جامعة تشرين - اللاذقية - سورية .

Functional Results After Treatment of Closed Forearm Shaft Fracture in Adults

Dr. Maan Saad*

Dr. Izzat Al-Mohammad**

Kenan Rawani***

(Received 29 / 8 / 2010. Accepted 3 / 11 / 2010)

□ ABSTRACT □

The forearm is considered the complex anatomic structure that plays very essential role in the function of the upper limb. Fractures of the forearm present a unique management problem for years. Major improvement in the results of management of this injury awaited the development of advanced techniques.

Presentation is made of three-year follow up of closed forearm shaft fracture treated at Department of Surgery in the University Al-Assad hospital, in Lattakia.

The follow up includes 36 forearm shaft fractures in 32 patients. Complete forearm shaft fractures were recorded in 23 (64%), fractures of the ulna alone in 7 (19%), and of the radius alone in 6 (17%) patients. No compartment syndrome or neuro or vascular injury were encountered.

Treatment methods include: conservative treatment, intramedullary nails and plates. Postoperative plaster immobilization was employed in 33 (92%) patients for 4-6 weeks mostly. Patients have been periodically undergone clinical and radiographic assessment.

Results were considered excellent in 23(64%), good in 7 (19%), satisfactory in 2 (6%), and poor in 4 (11%) patients. Complications include malunion (8%), nonunion (8%), refracture (6%), and iatrogenic neurologic injury (8%).

Keywords: Forearm Fracture, Forearm Injury, Osteosynthesis, Ulna, and Radius.

*Associate Professor, Department of Surgery, Faculty of Medicine, Tishreen University, Lattakia, Syria.

**Associate Professor, Department of Surgery, Faculty of Medicine, Tishreen University, Lattakia, Syria.

***Postgraduate Student, Department of Surgery, Faculty of Medicine, Tishreen University, Lattakia, Syria.

مقدمة:

يقوم الساعد عند الإنسان بدور مهم في وظيفة الطرف العلوي مسهلاً وضع وحركة اليد في الفراغ ومساعداً الطرف العلوي في أداء وظيفته الحركية الفريدة ، إن وجود المفاصل الزندية الكعبرية العلوية والسفلية يسمح بحركتي الكعب والاستلقاء الضروريتين لجميع فعاليات الحياة اليومية ، وأكثر من ذلك فإن الساعد يعدّ منشأً لعضلات اليد وبذلك فإن أي كسر يشمل عظمي الساعد ينجم عنه اضطرابات مميزة لا تصادف في كسور العظام الطويلة الأخرى وتؤثر بشكل هام على وظيفة الطرف .

تشكل كسور جسم عظمي الساعد 1 % من مجموع الكسور عند البالغين (1) و 10 - 14 % من مجموع كسور عظمي الساعد (2) وبالتالي يجب أن تولى أهمية كبيرة كما هو الحال بالنسبة للكسور المفصالية لأن أي تبدل في التوضع الفراغي لأيّ من الزند أو الكعبرة سوف ينقص ويشكل هام من مدى دوران الساعد وبذلك يؤثر سلباً على وضعية ووظيفة اليد ، وإن استعادة الوظيفة الحركية للطرف العلوي بعد كسور الساعد تتطلب عناية بالغة لإعادة بناء الأنسجة المتأذية.

عند الأطفال تسمح سرعة الاندمال وإمكانية إعادة التنظيم العظمي مع النمو بالاكتمال بالعلاج المحافظ في أغلب الأوقات ، أما **عند البالغين** فإن العلاج غير الجراحي في قالب جبسي غالباً غير كافٍ لتحقيق الرد التشريحي وتحقيقه أمر صعب بالطرائق المغلقة ، وإذا أمكن الحصول على ردّ جيد فإن الحفاظ عليه حتى تمام الاندمال قد يكون صعباً بسبب وجود العضلات الكابة والاستلقائية ذات التأثير المزوي و الدوراني ، ولذلك يعدّ الرد المفتوح والتثبيت الداخلي لكسور جمل عظمي الساعد المتبدلة عند البالغين الطريقة الأفضل في العلاج .

أهمية البحث وأهدافه:

- 1- تحسين النتائج الوظيفية لعلاج كسور جسم عظمي الساعد عند البالغين ، ولاسيما وأن معظم المصابين هم من الشباب في سن النشاط المهني وأن غالبية الإصابات هي في اليد المسيطرة .
- 2- استعراض الطرائق العلاجية المختلفة المحافظة والجراحية ، المغلقة والمفتوحة ، استطبابتها ، محاسنها ومساوئها ، إظهار معدلات الفشل والنجاح ومقارنتها حسب كل طريقة .
- 3- اقتراح الطريقة الأكثر فعالية بغية عودة المريض إلى ممارسة حياته وعمله بأسرع وقت ممكن والإقلال من فترة الاستشفاء قدر الإمكان .

طرائق البحث ومواده:

امتدت الدراسة بين الشهر السادس 2007 وحتى الشهر السادس 2010 ، وشملت المرضى المقبولين في قسم الجراحة في مشفى الأسد الجامعي باللائقية والمرضى المراجعين للعيادة العظمية وهم 32 مريضاً بالغاً مصابون بـ 36 كسراً مغلقاً في جمل الساعد بينهم 30 ذكراً و2 إناث ، تم استبعاد الكسور الخلية والكسور المفتوحة والكسور المرضية والأطفال من الدراسة ، تراوحت أعمار المرضى بين 17 سنة وحتى 65 عاماً ، تم تصنيف الكسور حسب الموقع والشكل والعمر والأذيات المرافقة على مستوى الساعد أو بقية أنحاء الجسم ، تم استخدام الصفائح عند 24 مريضاً والأسياخ داخل النقي عند 8 مرضى وتم وضع صفيحة للكعبرة مع سيخ للزند عند مريضين وتم الاكتفاء بالجبس دون الجراحة عند مريضين ، تمت متابعة المرضى بشكل دوري سريريّاً وشعاعياً .

تم إجراء التداخل الجراحي عند 21 مريضاً خلال أول 24 ساعة ، وتم تأجيل التداخل الجراحي لمدة 48 - 72 ساعة عند 4 مرضى بسبب وجود أذيات مرافقة أكثر أهمية ، وتم تأجيل الجراحة عند 11 مريضاً لمدة أكثر من 5 أيام بهدف الانتظار على العلاج المحافظ ، تم وضع الجبس لـ 33 مريضاً بعد الجراحة وتم نزعها عند 24 مريضاً خلال 4 - 6 أسابيع وعند 9 مرضى خلال 8 - 12 أسبوعاً ، تم نزع المعدن عند 20 مريضاً بسبب وجود أعراض يمكن أن تعزى لوجود المعدن ، ومن هذه الأعراض : الألم ، قريباها من الجلد ، الألم الضاغط والجهدي ، تحدد حركة المفاصل المجاورة عند استخدام الأسياخ .

تم اعتماد تصنيف AO لنتائج علاج كسور جسم عظمي الساعد وفقاً لتحديد حركة المرفق والمعصم ، وظيفة اليد والانزعاج في الطرف .

النتائج والمناقشة:

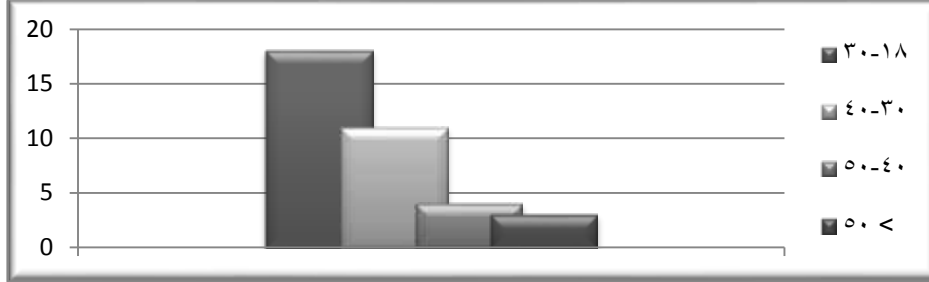
تم تحليل المعطيات وفقاً للعمر ، الجنس ، الموقع التشريحي للكسر ، الاختلاطات المرافقة ، طريقة العلاج المتبعة ، ومن ثم النتائج الوظيفية لكل طريقة ، لم تصادف أية حالة كسر مختلط بأذية وعائية أو عصبية أو تناذر حجرات، وكذلك لم تلاحظ بعد المعالجة أي حالة تناذر حجرات أو التحام العظمين أو فشل المعدن .

1- توزيع المرضى حسب العمر

تم تقسيم المرضى إلى 4 فئات حسب العمر و فقط 7% من مرضى الدراسة تجاوزت أعمارهم 40 سنة .

الجدول رقم (1) يبين توزيع المرضى حسب العمر

الفئة العمرية	30-18	40-30	50-40	50 <	المجموع
عدد المرضى	18	11	4	3	36
النسبة المئوية	50%	31%	11%	8%	100%



الرسم البياني رقم (1) يظهر توزيع المرضى حسب العمر

2- توزيع المرضى حسب الجنس

حدثت أغلب الإصابات عند الذكور كما هو مبين بالجدول رقم (2) والرسم البياني رقم (2) .

الجدول رقم (2) يظهر توزيع المرضى حسب الجنس.

الجنس	ذكر	أنثى	المجموع
عدد المرضى	33	3	36
النسبة المئوية	92%	8%	100%



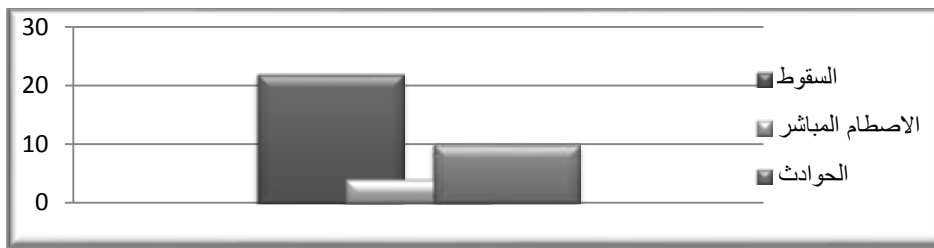
الرسم البياني رقم (2) يظهر توزع المرضى حسب الجنس

3- توزع المرضى حسب آلية الإصابة

كثيراً ما ترافق كسور الساعد حوادث السير وأذيات الطاقة العالية كما هو مبين في الجدول رقم (3) والرسم البياني رقم (3) .

الجدول رقم (3) يظهر توزع المرضى حسب آلية الإصابة.

آلية الإصابة	السقوط بما في ذلك الرياضة	الاصطدام المباشر	الحوادث بما فيها الدرجات	المجموع
عدد المرضى	22	4	10	36
آلية الإصابة	%61	%11	%28	%100



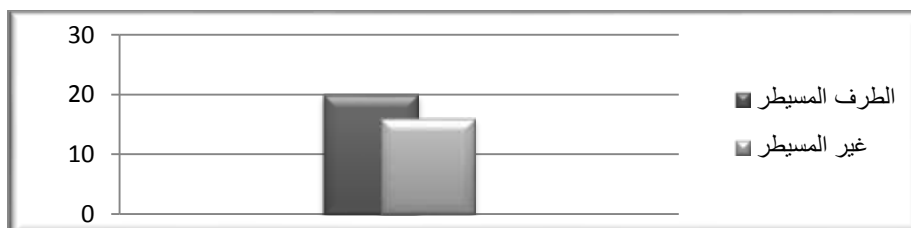
الرسم البياني رقم (3) يظهر توزع المرضى حسب آلية الإصابة

4- توزع المرضى حسب الطرف المصاب (مسيطر ، غير مسيطر)

كنتيجة للاعتماد على الطرف المسيطر في العمل والرياضة حدثت معظم الإصابات فيه .

الجدول رقم (4) يظهر توزع المرضى حسب الطرف المصاب

الطرف المصاب	مسيطر	غير مسيطر	المجموع
عدد المرضى	20	16	36
النسبة المئوية	%56	%42	%100

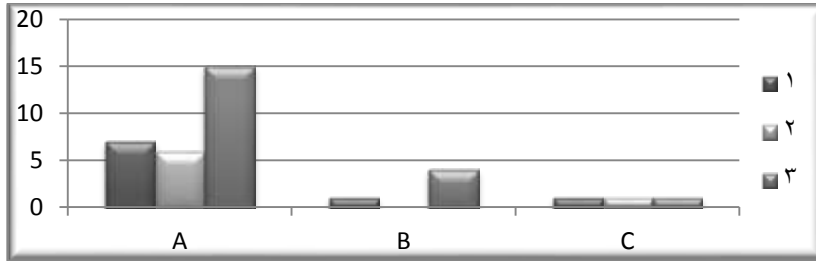


الرسم البياني رقم (4) يظهر توزع المرضى حسب الطرف المصاب

5- توزيع المرضى حسب شكل وموقع الكسر (حسب تصنيف AO)

الجدول رقم (5) يظهر توزيع المرضى حسب تصنيف AO

المجموع	C			B			A			تصنيف الكسر
	3	2	1	3	2	1	3	2	1	
36	1	1	1	4	0	1	15	6	7	عدد المرضى
%100	%3	%3	%3	%11		%3	%42	%16	%19	النسبة المئوية
	%9			%14			%77			المجموع



الرسم البياني رقم (5) يظهر توزيع المرضى حسب تصنيف AO

6- توزيع المرضى حسب وجود أذيات مرافقة

ترافقت 28% من كسور الساعد مع أذيات على مستوى الأطراف والرأس والجذع .

الجدول رقم (6) يظهر توزيع المرضى حسب وجود أذيات مرافقة أو لا

المجموع	توجد أذيات	لا توجد أذيات	الأذيات المرافقة
36	10	26	عدد المرضى
%100	%28	%72	النسبة المئوية



الرسم البياني رقم (6) يظهر توزيع المرضى حسب وجود أذيات مرافقة

7- توزيع المرضى حسب نمط الأذيات المرافقة

الجدول رقم (7) يظهر توزيع المرضى حسب نمط الأذيات المرافقة

المجموع	على مستوى الجذع	على مستوى الرأس	كسور أخرى	لا يوجد	نمط الأذية
36	1	3	6	26	عدد المرضى
%100	%3	%8	%17	%72	النسبة المئوية



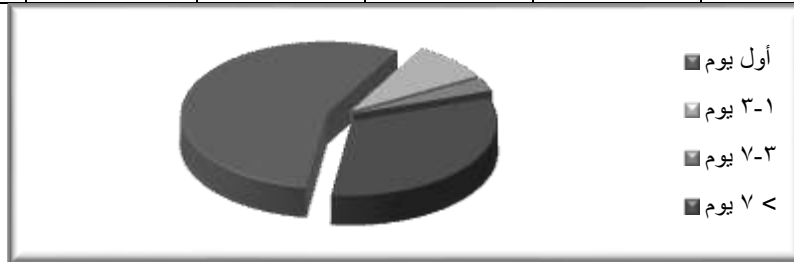
الرسم البياني رقم (7) يظهر توزيع المرضى حسب نمط الأذيات المرافقة

8- توزيع المرضى حسب زمن التاخذ الجراحي

تم إجراء التداخل الجراحي عند 34 مريضاً في أزمدة مختلفة وعند 11 مريضاً تم اللجوء إلى العلاج الجراحي بعد 7 - 22 يوماً بعد فشل العلاج المحافظ .

الجدول رقم (8) يظهر توزيع المرضى حسب زمن التاخذ الجراحي

المجموع	< 7 أيام	3-7 يوم	1-3 يوم	أول 24 سا	زمن التداخل الجراحي
34	11	1	3	19	عدد المرضى
%100	%32	%3	%9	%56	النسبة المئوية



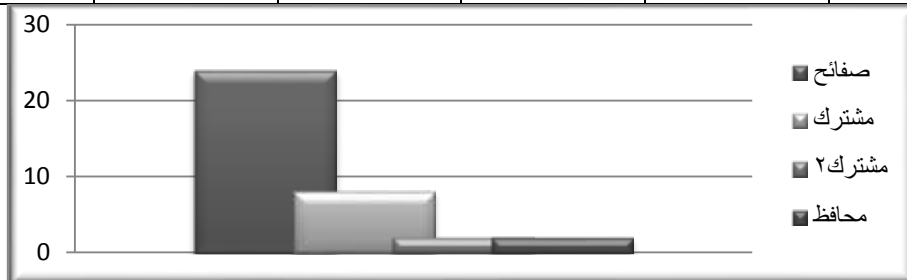
الرسم البياني رقم (8) يظهر توزيع المرضى حسب زمن التاخذ الجراحي

9- توزيع المرضى حسب طريقة العلاج المتبعة

تم اعتماد العلاج الجراحي عند 34 مريضاً وتضمن ذلك الصفائح والأسياخ أو الجمع بينهما واعتمد العلاج المحافظ عند مريضين فقط.

الجدول رقم (9) يظهر توزيع المرضى حسب طريقة العلاج المتبعة

المجموع	مشترك	أسياخ	صفائح	محافظ	طريقة العلاج
36	2	8	24	2	عدد المرضى
%100	%5.5	%22	%76	%5.5	النسبة المئوية



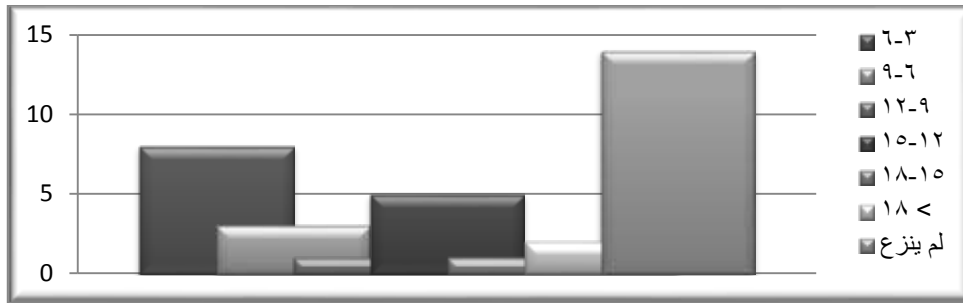
الرسم البياني رقم (9) يظهر توزيع المرضى حسب طريقة العلاج المتبعة

10- توزيع المرضى حسب زمن نزع مواد الاستجدال

تم نزع الأسياخ عند كل المرضى كونها سببت تحدد في حركة المرفق والمعصم وغالباً في الفترة بين 3-6 أشهر ، أما الصفائح فتم نزعها بشكل انتخابي عند المرضى العرضيين فقط .

الجدول رقم (9) يظهر توزيع المرضى حسب زمن نزع المعدن

المجموع	لم ينزع	18 <	18-15	15-12	12-9	9-6	6-3	زمن النزع (أشهر)
34	14	2	1	5	1	3	8	عدد المرضى
%100	%41	%6	%3	%15	%3	%9	%23	النسبة المئوية



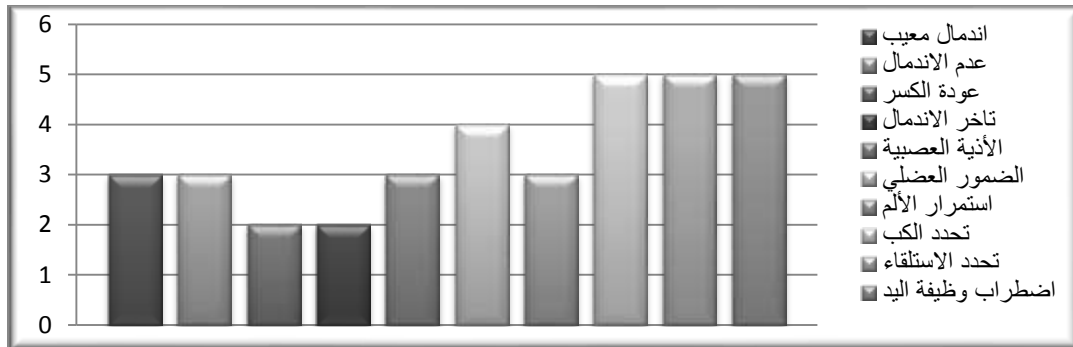
الرسم البياني رقم (10) يظهر توزيع المرضى حسب زمن نزع المعدن

11- توزيع المرضى حسب حدوث المضاعفات

لم تلاحظ أي حالة إلتان سطحي أو عميق ولم تصادف أي أذية وعائية علاجية أو تناذر حجرات كذلك لم تصادف أي حالة التحام عظمين أو فشل معدن .

الجدول رقم (11) يظهر توزيع المرضى حسب حدوث المضاعفات بعد العلاج

اضطراب وظيفة اليد	تحدد الاستلقاء	تحدد الكعب	استمرار الألم	الضمور العضلي	الأذية العصبية	تاخر الاندمال	عودة الكسر	عدم الاندمال	الاندمال المعيب			المضاعفات
									كسر مهمل	محاظ	جراحي	
5	5	5	3	4	3	2	2	3	1	1	1	عدد المرضى
%14	%14	%14	%8	%11	8%	%6	%6	%8	%3	%3	%3	%



الرسم البياني رقم (11) يظهر توزيع المرضى حسب حدوث المضاعفات بعد العلاج

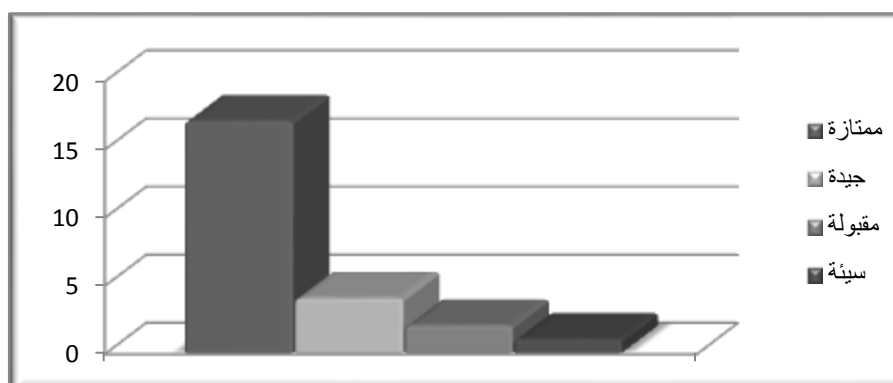
12- النتائج الوظيفية لعلاج كسور جسم عظمي الساعد المغلقة عند البالغين وفقاً للطرائق العلاجية المتبعة
تم الاعتماد على تصنيف AO لنتائج علاج كسور جسم عظمي الساعد المغلقة عند البالغين وفقاً لتحديد حركة المرفق والمعصم ، وظيفية اليد، الانزعاج في الطرف. (3)

الجدول (1-12) يظهر تصنيف AO لنتائج علاج كسور جسم عظمي الساعد المغلقة عند البالغين .

النتيجة	تحدد الحركة	الوظيفة	الانزعاج في الطرف
		الثني 0\البسط حتى 15	
	ممتازة	كب الاستلقاء حتى 15	طبيعية لا يوجد
		ثني ظهري اراحي حتى 15	
		التباعد الزندي الكعبري حتى 5	
جيدة	الثني حتى 15\البسط حتى 30	فقد جزئي	يوجد
	كب الاستلقاء حتى 25		
	ثني ظهري اراحي حتى 25		
	التباعد الزندي الكعبري حتى 10		
مقبولة	الثني حتى 20\البسط حتى 45	فقد متوسط في قوة الذراع	هام
	كب الاستلقاء حتى 45	اضطراب وظيفي عصبي	
	ثني ظهري اراحي حتى 35		
	التباعد الزندي الكعبري حتى 10		
سيئة	أكثر من السابق	فقد مهم في قوة الذراع	شديد
		اضطراب وظيفي عصبي	

الجدول رقم (2-12) يبين توزع المرضى حسب النتائج الوظيفية للعلاج بالصفائح

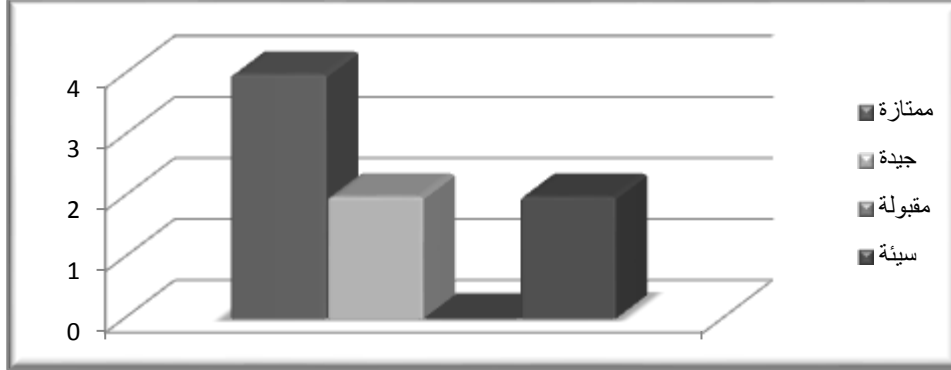
النتيجة	ممتازة	جيدة	مقبولة	سيئة	المجموع
عدد المرضى	17	4	2	1	24
النسبة المئوية	71%	17%	8%	4%	100%



الرسم البياني رقم (2-12) يبين توزع المرضى حسب النتائج الوظيفية للعلاج بالصفائح

الجدول رقم (3-12) يبين توزع المرضى حسب النتائج الوظيفية للعلاج بالأسياخ

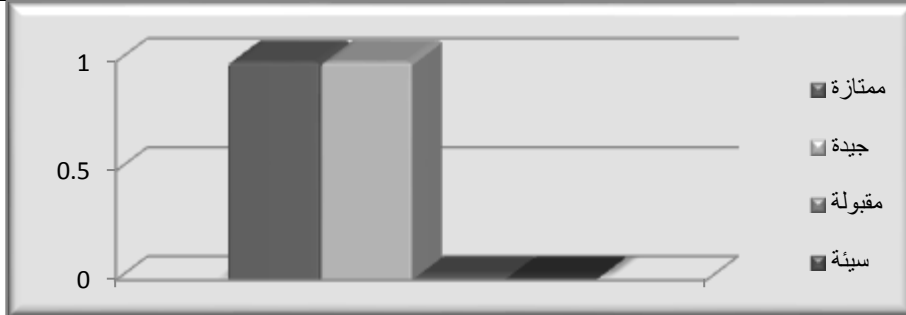
النتيجة	ممتازة	جيدة	مقبولة	سيئة	المجموع
عدد المرضى	4	2	0	2	8
النسبة المئوية	%50	%25	%0	%25	%100



الرسم البياني رقم (3-12) يبين توزع المرضى حسب النتائج الوظيفية للعلاج بالأسياخ

الجدول رقم (4-12) يبين توزع المرضى حسب النتائج الوظيفية للعلاج المشترك .

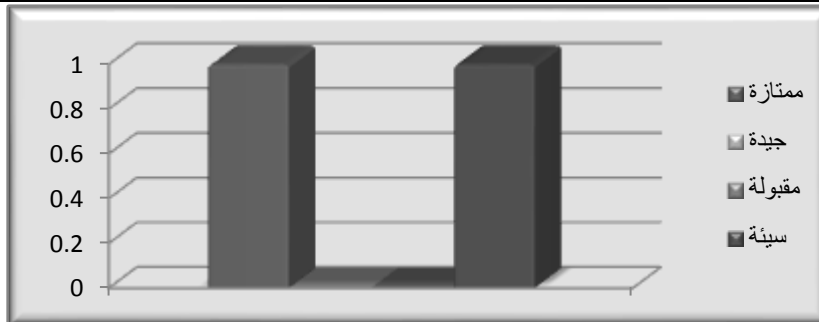
النتيجة	ممتازة	جيدة	مقبولة	سيئة	المجموع
عدد المرضى	1	1	0	0	2
النسبة المئوية	%50	%50	%0	%0	%100



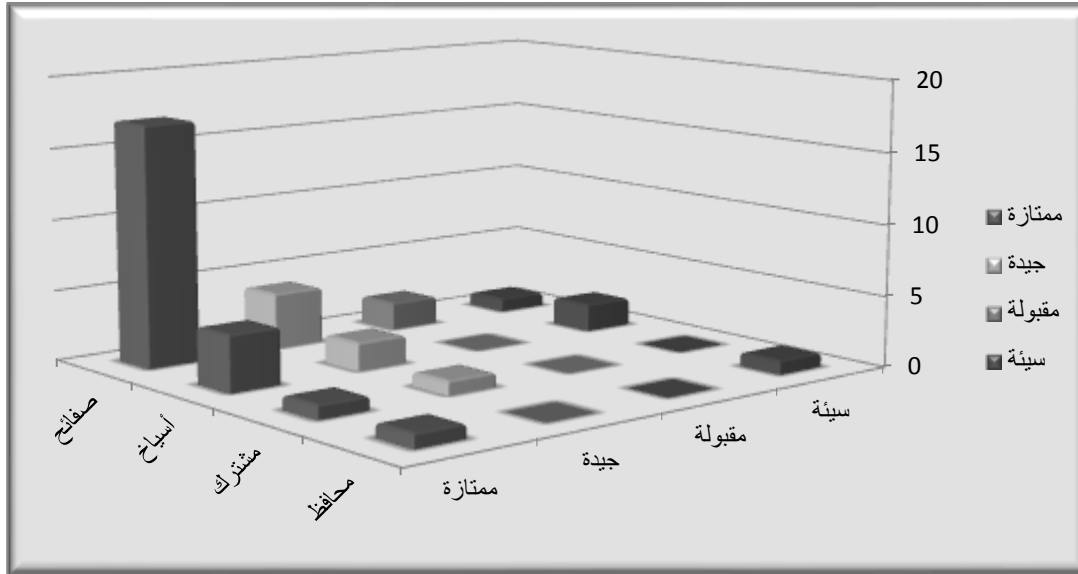
الرسم البياني رقم (4-12) يبين توزع المرضى حسب النتائج الوظيفية للعلاج المشترك

الجدول رقم (5-12) يبين توزع المرضى حسب النتائج الوظيفية للعلاج المحافظ .

النتيجة	ممتازة	جيدة	مقبولة	سيئة	المجموع
عدد المرضى	1	0	0	1	2
النسبة المئوية	%50	%0	%0	%50	%100



الرسم البياني رقم (5-12) يبين توزع المرضى حسب النتائج الوظيفية للعلاج المحافظ .



الرسم البياني (6-12) يبين توزع المرضى حسب النتائج الوظيفية لطرق العلاج المختلفة .

بتحليل المعطيات السابقة نجد

- امتدت الدراسة بين الشهر السادس 2007 وحتى الشهر السادس 2010 ، وشملت 32 مريضاً بالغاً تراوحت أعمارهم بين 17 سنة وحتى 65 سنة.
- حدثت 50% من الإصابات قبل سن 30 سنة و 81% من الإصابات قبل سن 40 سنة ، في حين كانت نسبة الإصابة بعد سن الـ 40 سنة 19% فقط، وهذا يعود إلى شيوع هذه الإصابات في سن النشاط المهني والفيزيائي كما هو مبين في الجدول رقم (1) .
- بلغ عدد المرضى الذكور في الدراسة 30 مريضاً مصابون بـ 33 كسراً مغلقاً في جمل الساعد ، في حين كان عدد الإناث اثنتان فقط مصابتان بـ 3 كسور مغلقة في جمل الساعد ، وهذا يتعلق بطبيعة المجتمع والنشاط الفيزيائي والرياضي وركوب الدراجات عند الذكور كما هو مبين بالجدول رقم (2) .
- حدثت أغلب الإصابات بسبب السقوط أو الرياضة وكان السبب الثاني هو حوادث الدراجات النارية وهو كما يظهر في الدراسة في الجدول رقم (3) يصل حتى 28% ، وقد تكون الحقيقة أكثر من ذلك بسبب إخفاء بعض المرضى الطبيعية الحقيقية لآلية الأذية ، كما أن معظم هذه الحالات ترافقت مع أذيات أخرى كما سيظهر لاحقاً ، ومعظم المصابين هم من الشباب دون عمر 30 سنة وهو رقم مرتفع إذا ما قورن مع بقية الدراسات العالمية حيث لا تتجاوز نسبة الإصابة بسبب الدراجات 14% .
- صودفت إصابة الطرف المسيطر في 56% من الحالات بسبب الاعتماد عليه سواء في العمل أو الرياضة أو حماية الشخص عند السقوط كما هو مبين بالجدول رقم (4) .
- يظهر الجدول رقم (5) نسبة الإصابات حسب تصنيف AO لكسور جمل الساعد عند البالغين ، ونجد أن الإصابات الأكثر شيوعاً هي من النمط A وتصل حتى 77% وغالباً ما ترافق حوادث السقوط والاصطدام المباشر بما في ذلك حوادث الشجار .

• ترافق كسر جدل الساعد في 28% من الحالات مع أذيات أخرى على مستوى باقي أنحاء الجسم كما هو مبين في الجدول رقم (6) ، و8% من هذه الحالات هي أذيات على مستوى الرأس ، ويجب التنويه إلى أن هذه الإصابات غالباً ما ترافق حوادث الدرجات النارية كما هو مبين بالجدول رقم (7) .

• تم الاكتفاء بالعلاج المحافظ مع المراقبة اللاحقة عند 12 مريضاً ، وعند 11 منهم حدث تبدل ثانوي وتم التداخل الجراحي اللاحق بعد 7 - 22 يوماً كما هو مبين بالجدول رقم (8) ، وهذا يعود لوجود العضلات الكابة والاستلقائية ذات التأثير المزوي والدوراني وعدم كفاية الجبس لمنع هذه القوى ، ولذلك يعدّ الرد المفتوح والتنبيت الداخلي هو القاعدة في علاج كسور جدل الساعد عند البالغين بهدف تحقيق رد تشريحي تام واستعادة الدوران الضروري لوظيفة اليد ، في حين أجري التداخل الجراحي الإسعافي عند 19 مريضاً وعند 4 مرضى تم تأجيل الجراحة 2 - 5 أيام بسبب وجود أذيات مرافقة حتى تحسن الحالة العامة .

• استخدمت الصفائح في 24 حالة كطريقة قياسية في العلاج وتم نزعها لاحقاً فقط عند 10 مرضى شكوا من أعراض قد تعود لوجود الصفيحة وهي الإحساس بالألم الضاغط أو الجهدى أو عند اصطدام الساعد بجسم ما ، في حين لم يتم نزعها عند بقية المرضى ، واستخدمت الأسياخ عند 8 مرضى كعلاج بديل أقل رضاً من الصفائح وتم نزعها عند كل المرضى خلال مدة لا تزيد عن 6 أشهر بسبب إثارته للألم وتحدد حركة المفاصل المجاورة ، وعند مريضين تم وضع صفيحة للكعبرة لمنع الدوران مع سيخ داخل النقي في الزند ومن ثم جبيرة خلفية وتم نزع المعدن خلال 6 - 9 أشهر كما هو مبين في الجدولين رقم (9) (10) .

• بتحليل المضاعفات حسب الجدول رقم (11) :

I. يظهر الجدول رقم (11) المضاعفات المختلفة التالية للعلاج حيث لم تصادف أية حالة أذية وعائية علاجية أو تناذر حجات أو التهام العظمين أو فشل المعدن ، ولكن لوحظت حالتان من الاندمال المعيب أحدهما تالية لاستخدام أسياخ داخل النقي ، وهي وسيلة تثبيت ضعيفة في الساعد لاتمنع دوران القطع العظمية حول محورها وغير كافية لمقاومة القوى المزوية والدورانية لعضلات الساعد وتم نزع السيخ بشكل مبكر خلال 3 أشهر من الإصابة ، والحالة الثانية تالية للعلاج المحافظ مع حدوث تبدل ثانوي لاحق ضمن الجبس ، كما صودفت أثناء الدراسة حالة كسر جدل عظمي ساعد مع كسر في الثلث السفلي للزند لم تتم ملاحظته أثناء تقييم مريض مصاب بحادث دراجة نارية مع كسور متعددة على مستوى الطرفين السفليين حيث تم علاج الكسر العلوي للزند جراحياً وأغفل الكسر السفلي وحدث فيه اندمال معيب .

II. حدث عدم الاندمال عند 3 مرضى (8%) وتم علاجه بتنضير حواف الكعبرة مع طعم عظمي من الحرقفة في إحدى الحالات ، وفي الحالة الثانية تم نزع صفيحة الزند وتنضير حواف العظم وفتح قناة النقي في الجهتين ووضع طعم عظمي من الحرقفة وإعادة التثبيت بأسياخ داخل النقي وبقيت الحالة الثالثة دون علاج .

III. حدثت عودة الكسر عند مريضين كما هو مبين في الجدول رقم (11) ، الأولى عند سيدة بعمر 50 سنة بعد أسبوع من نزع صفيحة الكعبرة وسيخ الزند وغالباً ما يعود السبب إلى استخدام وسيلة تثبيت غير كافية وهي السيخ في الزند والصفيحة نصف الأنبوبية في الكعبرة مع النزع المبكر خلال سنة من الإصابة الأولى وهو زمن أقل من المنصوح به ، والثانية عند رجل بعمر 37 سنة إثر تعرضه لحادث دراجة بعد شهر من نزع صفيحة الزند وحدثت عودة الكسر عبر أحد ثقب الصفيحة التي استخدم فيها برغي قياس 4.5 ملم .

IV. حدثت الأذية العصبية العلاجية عند 3 مرضى كما هو مبين في الجدول رقم (11) وتمثلت بغياب بسط الإبهام عند شاب مصاب بكسر في الثلث العلوي للكعبرة تم تثبيته بصفيحة وبراعي وغالباً ما يعود لأذية أحد فروع العصب بين العظام الخلفي . والحالتان الباقيتان تمثلتا بحدوث إحساس خدر ونمل في منطقة تعصيب الكعبري السطحي على الناحية الوحشية لظهر اليد .

V. حدث تأخر الأندمال عند مريضين (6%) وتم علاجه بوضع طعم عظمي من الحرقفة والاستمرار بالتثبيت

VI. تمثلت بقية المضاعفات بالضمور العضلي (11%) ، تحدد الكب (14%) ، تحدد الاستلقاء (14%) ، استمرار الألم (8%) ، واضطراب وظيفة اليد (14%) ، وهي مضاعفات يمكن تجنبها باستخدام تثبيت صلد ومتين للعظام المكسورة والحركة المبكرة بعد الجراحة وحتى العلاج الفيزيائي عند الضرورة .

• بتحليل النتائج الوظيفية لطرق العلاج المختلفة وذلك بمقارنة الجداول 12-2 ، 12-3 ، 12-4 ، 12-12 -

5 نجد :

I. كانت النتائج الوظيفية عند استخدام الصفائح ممتازة في 77% من الحالات في حين لم تتجاوز عند استخدام الأسياخ أو الأسياخ مع الصفائح أو العلاج المحافظ 50% وهذا يعود لصلابة التثبيت الممكن تحقيقه باستخدام الصفائح مع تقصير مدة وضع الجبس وحتى عدم وضعه مما يسمح بالحركة الباكرة بعد الجراحة .

II. كانت النتائج الوظيفية سيئة عند استخدام الصفائح فقط في 4% من الحالات في حين تراوحت عند استخدام الأسياخ أو الجبس لوحده بين 25% وحتى 50% على الترتيب وهذا يعود لوجود العضلات الكابة والاستلقائية ذات التأثير المزوي والدوراني وعدم كفاية وسائل التثبيت المستخدمة وعدم قدرتها على المحافظة على الرد ومنع حدوث تبدل ثانوي أو بسبب دوران القطع العظمية حول الأسياخ ذات المقطع الدثري غير القافلة والحاجة لوضع الجبس لدعم الأسياخ لأطول مدة ممكنة .

الدراسات المقارنة:

تمت المقارنة مع دراسة مشابهة أجريت في قسم الجراحة والأشعة في مشفى جامعة Zagreb في Croatia (Department of Surgery, and Department of Radiology, Sestre milosrdnice University Hospital, Zagreb, Croatia) والمنشورة في الموقع الإلكتروني Acta clin Croat 2000; 39:147-153 (3) ، امتدت الدراسة لمدة 10 سنوات من عام 1988 وحتى عام 1998 وشملت كسور جدل الساعد عند البالغين ، سنقتصر في المقارنة على القسم المتعلق بنا وهو كسور جدل الساعد عند البالغين دون دراسة الكسور الخلفية التي درست في قسم متفصل في الدراسة .

شملت الدراسة 354 كسراً في الساعد عند 331 مريض بينهم 196 ذكر (55%) و158 من الإناث (45%) ، شمل الكسر جدل كلا العظمين عند 121 مريض (34%) والكعبرة لوحدها عند 102 مريض (29%) وفي الزند لوحده عند 130 مريض (37%) ، امتدت المتابعة لمدة 10 سنوات ، تم علاج جميع المرضى جراحياً وتم اعتماد تقنية الصفائح مع الضغط كطريقة مختارة في العلاج ، تمت متابعة جميع المرضى سريرياً وشعاعياً .

تضمنت المضاعفات : عدم الاندمال (3.9%) ، عودة الكسر (1.4%) ، التحام العظمين (2.8%) ، تتأزر الحجرات (0.8%) والإنتان (0.2%) ، لم تلاحظ أية حالة اندمال معيب تالية للعلاج الجراحي .

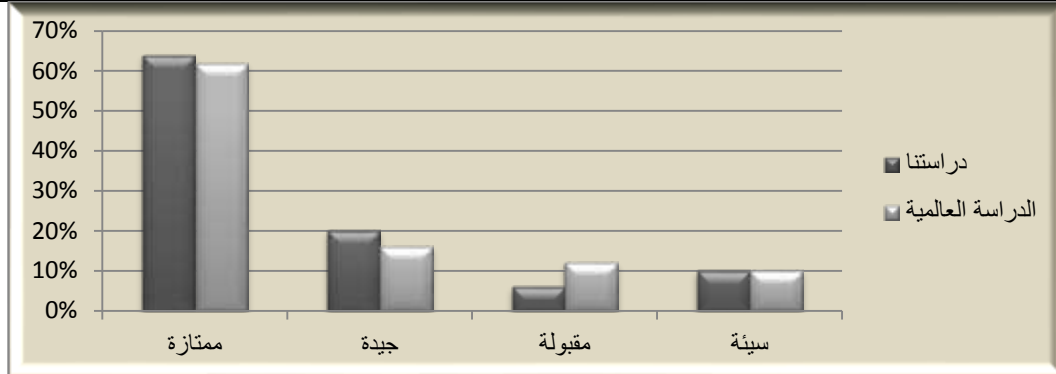
الجدول رقم (13) يظهر المضاعفات في كل دراسة مع نسبة حدوثها .

المضاعفات %	الاندمال المعيب	عدم الاندمال	عودة الكسر	الإنتان	تتأثر الحجرات	التحام العظمين
دراستنا	%8	8	6	0	0	0
الدراسة العالمية	0	3.9	1.4	0.2	0.8	2.8

تم الاعتماد على تصنيف AO لنتائج علاج كسور جسم عظمي الساعد المغلقة عند البالغين كما في دراستنا ، وكانت النتائج ممتازة في (62%) وجيدة في (16%) ومقبولة في (12%) وسيئة في (10%) .

الجدول رقم (15) يتضمن المقارنة بين النتائج الوظيفية بين الدراستين .

النتيجة %	ممتازة	جيدة	مقبولة	سيئة
دراستنا	64	20	6	10
الدراسة العالمية	62	16	12	10



الرسم البياني رقم (51) يتضمن المقارنة بين النتائج الوظيفية بين الدراستين

بالمقارنة بين الدراستين نجد أن النتائج الوظيفية متقاربة نسبياً بين الدراستين مع الأخذ بعين الاعتبار أن النتائج في الدراسة العالمية شملت الكسور المفتوحة بمختلف الدرجات وهي تسيء عموماً إلى النتائج الوظيفية النهائية للعلاج .

الاستنتاجات والتوصيات:

- يجب أن تولى كسور جسم عظمي الساعد عند البالغين أهمية خاصة لأنها غالباً ما تحدث عند الشباب في ذروة النشاط المهني والفيزيائي ولأنها تؤدي إلى نتائج وظيفية سيئة في حال إهمالها مما ينعكس سلباً على الفرد والمجتمع .
- نظراً لأن أذيات الساعد تصنف من أذيات الطاقة العالية فإنها غالباً ما تترافق مع أذيات عضلية وهيكالية أخرى وأذيات على مستوى الرأس والجذع ، وهنا يجب دراسة كسر الساعد بدقة متناهية حتى لا نغفل عن الأذيات الممكنة في المفاصل المجاورة والتي يمكن أن تؤدي إلى نتائج وظيفية سيئة في حال أغفلت .
- يعدّ الرد المفتوح والتنشيط الداخلي القاعدة الأساسية في علاج كسور جلد الساعد عند البالغين بسبب وجود العضلات الكابة والاستلقائية ذات التأثير المزوي والدوراني التي تجعل الرد التشريحي أمراً صعباً بالطرائق المغلقة ، وإذا أمكن الحصول على ردّ جيد فإن الحفاظ عليه حتى تمام الاندمال قد يكون صعباً .

- يفضل إجراء التثبيت الداخلي لكسور الساعد المغلقة باكراً ما أمكن بعد حدوث الأذية حيث أن التأخر في العلاج يزيد من صعوبة الرد ، أما في مرضى الرضخ العديد أو الذين تكون حالتهم العامة سيئة مع أذيات حشوية مهمة أو كسور أكثر أهمية في الحوض والفخذ فإنه من المقبول هنا تأخير الجراحة حتى يستقر وضع المريض .
- يجب تثبيت كسور الساعد بصلافة بطريقة تنهي بشكل كامل القوى المزوية والدورانية وتسمح بالحركة الفورية بعد الجراحة ودون الحاجة لوضع جبس وقائي .
- تعدّ الصفائح القافلة والضاغطة 3.5 ملم والمسامير الصلبة داخل النقي القافلة الطرائق المختارة لكسور جمل الساعد ، أما الصفائح والبراغي الرفيعة والمسامير الدائرية المقطع فهي غير مقبولة .
- عند تثبيت كسور جمل الساعد يجب استعادة الطول والترصيف المحوري والدوراني وتحقيق الرد التشريحي التام للمفصليين الزنديين الكعبريين القريب والبعيد بشكل يضمن استعادة الكب والاستلقاء .
- يجب عدم نزع صفائح الساعد إلا عند وجود أعراض جديّة تعود لوجود الصفائح ، وأكثر من ذلك فإنه يجب عدم نزعها قبل مرور 18 شهراً على تطبيقها ، ويجب ألا تحال إلى جراح غير خبير ، وإن وجود ندبة أمامية يتطلب عناية خاصة لتجنب الأذية العصبية ، كذلك يفضل عدم الاكتفاء بالصورة الأمامية الخلفية والجانبية عند النزع وإنما الاستعانة بالصور المائلة لتأكيد الاندمال ، وبعد نزع الصفيحة يجب تحديد النشاط الفيزيائي لمدة 3 أشهر وهذا يمكن أن يتضمن تطبيق جبيرة وظيفية خفيفة .
- حديثاً ، اكتسبت تقنية الاستجدال بالصفائح الأقل بضعاً وراجاً كبيراً ، وهذه التقنية مناسبة لكسور الزند ، أما بالنسبة للكعبرة وبسبب الارتكازات العضلية والتوضع العميق فهي تبدو غير منطقية .
- يجب أن يخضع جميع مرضى كسور الساعد إلى قياس نتائج العلاج حسب المعايير المعتمدة لتقييم وظيفة الطرف العلوي بعد الرض (DASH ، SF-36 ، تصنيف AO لنتائج علاج كسور جسم عظمي الساعد) لتقييم فعالية طرائق العلاج المعتمدة .

المراجع:

1. ROBERT,W.BUCHOLZ; JAMES,D.HECKMAN; CHARLES,M.COURT-BROWN. *ROCKWOOD AND GREEN'S*. seventh edition, LIPPINCOTT WILLIAMS & WILKINS, a WOLTERS KLUWER, Philadelphia USA, 2010, 2174.
2. THOMAS,P.ROEDI; RICHARD,E.BUCKLEY; CHRISTOPHER,G.MORAN. *AO Principles of Fracture Management*. Second expanded edition, Thieme, Switzerland, 2007, 945.
3. MATEJCIC,A; IVICA,M; TOMLJENOVIC,M; KROLO,I. *FOREARM SHAFT FRACTURES RESULTS OF TEN-YEAR FOLLOW-UP*. Acta clin Croat, Vol.39, 2000, 147-153.
4. BRUCE,H.ZIRAN; WADE,R.SMITH. *Fractures of the Upper Extremity*. MARCEL DEKKE, NEW YORK, 2004, 213.
5. JORDAN,CH; MIRZABEIGI,E. *Atlas of Orthopaedic Surgical Exposures*. Thieme, New York , 2000, 217.
6. KAKARALA,G; SIMONS,A. *Forearm Fractures*. Dec 19, 2008.
[http://www.eMedicine.com/OrthopedicSurgery/Hand & Upper Extremity/Forearm Fractures eMedicine Orthopedic Surgery.mht](http://www.eMedicine.com/OrthopedicSurgery/Hand&UpperExtremity/ForearmFractureseMedicineOrthopedicSurgery.mht)
7. LANGKAMER,V.G; ACKROYD,C.E. *REMOVAL OF FOREARM PLATES. A REVIEW OF THE COMPLICATIONS*. The British Editorial Society of Bone and Joint Surgery, VOL. 72-B, NO. 4, JULY 1990, 601-604.
8. LEUNG,F. *Locking compression plate in the treatment of forearm fractures: a prospective study*, *Journal of Orthopaedic Surgery* 2006;14(3):291-4.
9. ROBERT,W.BUCHOLZ; JAMES,D.HECKMAN; CHARLES,M.COURT-BROWN. *ROCKWOOD AND GREEN'S*. Sixth edition, Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia USA 2006, 2400.
10. ROSSON,J.W; SHEARER,J.R. *REFRACTURE AFTER THE REMOVAL OF PLATES FROM THE FOREARM AN AVOIDABLE COMPLICATION*. The British Editorial Society of Bone and Joint Surgery, VOL. 73-B, NO. 3, MAY 1991, 415-417.
11. STEVENS,CH.TJERK; TENDUIS,H.JAN. *Plate osteosynthesis of simple forearm fractures LCP versus DC plates*, *Acta Orthop. Belg.*, 2008, 74, 180-183.
12. TERRY,S.CANALE; JAMES,H.BEATY. *CAMPBELLS OPERATIVE ORTHOPAEDICS*. Elven edition, Mosby Elsevier, Philadelphia USA, 2008, 4900.

13- جوني، أحمد ; سعد، معن. الجراحة الرضية والكسور ، جامعة تشرين ، 2001، 230 .