

المعالجة الجراحية لكسور الرضفة عند البالغين: النتائج الوظيفية

الدكتور أحمد جوني*

الدكتور علي يوسف**

فداء العص***

(تاريخ الإيداع 19 / 5 / 2014. قُبِلَ للنشر في 15 / 6 / 2014)

□ ملخص □

شمل البحث الأشخاص المصابين بكسور الرضفة الذين تم قبولهم وعلاجهم جراحيا في مشفى الأسد الجامعي في جامعة تشرين في الفترة الواقعة بين عامي (2008 - 2013) حيث بلغ عدد الحالات المدروسة 30 حالة تراوحت فيها أعمار المصابين بين 16 - 70 سنة و كان متوسط المتابعة السريرية والشعاعية للحالات ستة أشهر . بلغ أصغر سن للإصابة 16 سنة و أكبر سن لها 70 سنة أي بعمر وسطي (30 - 40) سنة: 37.66 سنة . بلغ عدد الإصابات من الذكور (12) إصابة ومن الإناث (18) إصابة. اعتمدنا في تقييم النتائج على سلم ليشولم ذي المائة نقطة وتمت دراسة النتائج الوظيفية بعد مرور ستة أشهر في الثلاثين حالة واعتمادا على التقييم السابق حصلنا على نتائج ممتازة في 27% من الحالات ونتائج جيدة في 47% من الحالات.

الكلمات المفتاحية: كسور الرضفة ، النتائج الوظيفية

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

** مدرس - قسم الجراحة-كلية الطب- جامعة تشرين -اللاذقية-سورية.

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

Surgical Treatment of Patellar Fractures: Functional Results

Dr. Ahmed Gouni*
Dr. Ali Yosef**
Fidaa Alaus***

(Received 19 / 5 / 2014. Accepted 15 / 6 / 2014)

□ ABSTRACT □

The study covered 30 cases of patellar fractures in persons who were accepted and treated surgically at Al-Assad University Hospital in Lattakia from 2008 to 2013. Ages of patients ranged between 16-70 years. Average load of clinical and radial continuation was six months. The smaller age of traumatism amounted 16 years and larger age 70 years; average load of age was 37.66 years. The number of traumatism in male was amounted 12 and female 18. In estimating the results, we depend on Lysholm scale scoring. Functional results were studied after 6 months and we had excellent result in 27% of cases and good results in 47% of other cases.

Key Words: Patellar results, Functional results.

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

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

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

مقدمة:

تعدّ الرضفة patella أكبر عظم سمسماني في الجسم و هي تمتلك أثخن غضروف مفصلي بين مفاصل الجسم قاطبة (حوالي 0.6 سم) و تشكل مركبا أساسيا في الجهاز الباسط للركبة حيث تؤدي دور البكرة في تخفيف العبء الميكانيكي على لقمتي الفخذ في مختلف زوايا الحركة .
تقوم الرضفة بزيادة قوة بسط مفصل الركبة كما تقوم بحماية الركبة من الوجه الأمامي .
يرتكز وتر العضلة مربعة الرؤوس الفخذية على القطب العلوي للرضفة بينما ينشأ الرباط الرضفي من القطب السفلي للرضفة في شكل يشبه ذراع الرافعة .

أهمية البحث وأهدافه:

كسور الرضفة هي من الكسور القليلة المشاهدة نسبيا، إذا قورنت مع كسور العظام الأخرى حيث تشكل 1% من مجموع كسور العظام لكن تكمن أهمية هذه الكسور في:
1. أنها تعدّ من الكسور المفصليّة و بالتالي فإن تحقيق التطابق بين السطوح المفصليّة أمراً أساسياً جداً في المحافظة على استمرارية الجهاز الباسط للركبة و في الوقاية من حدوث الفصال العظمي اللاحق .
2. يؤدي البعض منها إلى اضطراب في عمل العضلة مربعة الرؤوس الفخذية و إلى اضطرابات وظيفية هامة في مفصل الركبة و الطرف السفلي ككل و الجهاز الحركي كوحدة متكاملة .
3. على الرغم من اختلاف طرق تدبير كسور الرضفة ما زال هناك حالات لا بأس بها من نسب النتائج السلبية سواءً من ناحية اندمالها أو من الناحية الوظيفية لمفصل الركبة وهذا ما يمكن الإقلال منه باختيار طريقة العلاج المثلى التي تحقق أكبر نسبة من النتائج الوظيفية الجيدة وهو ما سيؤدي بالضرورة إلى الحفاظ على وظيفة الركبة وتقليل الاختلاطات اللاحقة .

هدف البحث:

تحسين النتائج الوظيفية لكسور الرضفة من خلال إجراء دراسة تحليلية لطرائق العلاج المستخدمة في تدبير هذه الكسور واختيار طريقة العلاج المثلى التي تحقق أكبر نسبة من النتائج الوظيفية الجيدة .

مادة البحث:

شمل البحث الأشخاص المصابين بكسور الرضفة الذين تم قبولهم وعلاجهم جراحيا في مشفى الأسد الجامعي في جامعة تشرين في الفترة الواقعة بين عامي (2008 - 2013) حيث بلغ عدد الحالات المدروسة 30 حالة تراوحت فيها أعمار المصابين بين 16 - 70 سنة و كان متوسط المتابعة السريرية و الشعاعية للحالات ستة أشهر .

توزعت الحالات المدروسة حسب الفئة العمرية وفق الجدول التالي:

النسبة المئوية	عدد الحالات	الفئة العمرية
23.33 %	7	16 - 30 سنة
60 %	18	30 - 40 سنة
16.67 %	5	40 - 70 سنة

نلاحظ من الجدول ارتفاع نسبة الإصابة في الفئة العمرية (30 - 40 سنة) و يعزى ذلك إلى كثرة تعرض الإنسان في هذا العمر للرضوض الاعتيادية و إصابات العمل الناجمة عن الأعمال الخاصة و اليومية.

العلاقة بين الكسر و جنس المصاب في الحالات المدروسة :

يبين الجدول التالي توزع الحالات حسب الجنس :

النسبة	عدد الحالات	الجنس
40%	12	الذكور
60%	18	الإناث

نلاحظ من الجدول أن نسبة حدوث الإصابة عند الإناث أكبر من الذكور وذلك لأن معظم حالات كسور الرضفة المغلقة تحدث في سياق الرضوض المنزلية الاعتيادية (سقوط على الركبة مباشرة أو شد مفاجئ وعنيف لمربعة الرأس الفخذية).

توزع الحالات حسب سبب حدوث الإصابة و آليتها :

قسمت الحالات المدروسة إلى مجموعتين أساسيتين :

1-كسور ناجمة عن رض مباشر: حيث سجلت (7) حالات نتجت عن حادث سير و (4) حالات أخرى نتجت عن سقوط على ركبة معطوفة و حالة واحدة عن سقوط جسم صلب على الركبة وكان مجموع هذه الحالات 12 حالة .

2-كسور ناجمة عن رض غير مباشر : أي تقلص شديد في مربعة الرأس الفخذية مع عطف مفاجئ للركبة و كان عدد الحالات (18) حالة .

النسبة المئوية		عدد الحالات		سبب الإصابة	
40%	23.34%	12	7	حادث سير	
	13.33%		4	سقوط على ركبة معطوفة	
	3.33%		1	اصطدام بجسم صلب	
	0%		0	طلق ناري	
60%		18		رض غير مباشر	

نلاحظ من الجدول أن معظم كسور الرضفة تنتج عن آلية غير مباشرة و هذا غالبا ما يحدث عند الشباب (الإناث أكثر) الذين يتعرضون للتقلصات العضلية الشديدة في أثناء حوادث التعثر و السقوط في سياق ممارسة الأعمال المنزلية اليومية و لا بد من التنويه إلى أن تقسيم الآليات المرضية و عزل السبب المؤدي لحدوث الكسر و تحديده بدقة أمر صعب للغاية فغالبا ما تتشارك الآليتان معاً المباشرة و غير المباشرة في إحداث الكسر لكن إحداها تكون هي المسيطرة .

التصنيف السريري للكسور المدروسة :

توزعت الحالات المدروسة حسب التصنيف السريري للكسر وفق ما يلي:

النسبة المئوية	عدد الحالات	التصنيف السريري للكسر	
%93.33	28	مغلق	
%6.67	2	1	G I
		1	G II

تجدر الإشارة إلى أنه من بين 12 حالة ناجمة عن رض مباشر كان هناك 6 حالات : الجلد في 4 منها متسحج بسحجات بسيطة عوملت معاملة الكسر المفتوح و في حالتين فقط كان هناك جرح جلدي لا يزيد طوله في الأولى عن 1 سم (غوستيلو 1) و أطول من 1 سم في الثانية (غوستيلو 2) و قد تم التداخل الجراحي عليهما خلال الساعات الست الأولى .

تصنيف الحالات حسب موقع الكسر و درجة التبدل فيه (تصنيف بوستان):

اعتمادا على دراسة الصور الشعاعية توزعت الكسور على الشكل التالي :

- 19 كسر معترض متبدل (ذو شفتين) في جسم العظم .
- 4 كسور مفتتة متبدلة في جسم العظم .
- 5 كسور مفتتة في القطب السفلي .
- كسر واحد مفتت في القطب العلوي (القسم العلوي أو الزوايا العلوية) : (هناك اختلاف على تسميته بالقطب العلوي كون الرضفة تأخذ شكل مثلث رأسه نحو الأسفل و هو القطب السفلي بينما تأخذ الزاويتان الأنسية والوحشية موقعا علويا).
- كسر واحد مفتت بشدة في جسم العظم . لم نصادف أي كسر هامشي أو شاقولي في الدراسة .

النسبة المئوية	عدد الحالات	تصنيف الكسر
%63.33	19	معترض متبدل في جسم العظم
%16.67	5	مفتت في جسم العظم
%3.33	1	قطب علوي (إحدى الزوايا العلوية)
%16.67	5	قطب سفلي

يتبين من الجدول أن الكسور المعترضة المتبدلة تمتلك النسبة الأكبر من حيث الحدوث و هذا ما يتوافق مع الآلية غير المباشرة للرض.

ترافق كسر الرضفة بإصابات أخرى :

النسبة المئوية	عدد الحالات	الكسر	
%90	27	منفرد (معزول)	
%10	3	عظمية	مترافق مع إصابات أخرى
	0	رباطية	
	0	جهازية	

وجود تغيرات تنكسية في الركبة :

النسبة المئوية	عدد الحالات	تغيرات تنكسية في الركبة
10%	3	نعم
90%	27	لا

المدخل الجراحي :

استخدم الشق الجراحي الطولاني في 16 حالة و الشق المعترض في 8 حالات و لم يكن هناك فارق هام بين الشقين الطولاني والمعترض من الناحية التكنيكية إلا أنه حدثت ندبة غير جيدة في حالتين فقط استخدم فيهما الشق الطولاني الذي يعطي كشفاً أوسع لساحة العمل الجراحي، أما بالنسبة للشق القوسي (شق OLI) فقد استخدم في 6 حالات فقط.

طرق العلاج الجراحي المتبعة في الحالات المدروسة :

النسبة المئوية	عدد الحالات	طريقة العلاج المتبعة
60%	18	طريقة الشد الديناميكي الضاغط
13.34%	4	طريقة العروة السلكية
3.33%	1	التثبيت ببراغي
16.67%	5	استئصال القطب السفلي
3.33%	1	(استئصال القطب العلوي)
3.33%	1	استئصال الرضفة التام

يتبين من الجدول أن طريقة الشد الديناميكي الضاغط هي الطريقة الأكثر استخداماً حيث أنها تعطي متانة تثبيت أكبر وتسمح للمريض بالحركة الباكرة نسبياً تليها طريقة استئصال القطب السفلي للرضفة بطريقة الطوق المعدني (العروة السلكية).

المعطيات الشعاعية بعد العمل الجراحي :

❖ الرد والتبديل الثانوي : باستثناء حالة استئصال الرضفة التام كان الرد جيداً في جميع الحالات و لم يحدث لدينا أي تبديل ثانوي بشد الكسر خلال فترة المتابعة .

❖ الاندمال : تم تثبيت جميع الحالات المدروسة بالجبس وذلك حتى حدوث الاندمال كما هو موضح في

الجدول التالي :

زمن حدوث الاندمال	عدد الحالات	طريقة العلاج المتبعة
4 - 6 أسابيع	18	طريقة الشد الديناميكي الضاغط
6 - 8 أسابيع	4	طريقة العروة السلكية
6 أسابيع	1	البراغي
4 - 6 أسابيع	5	استئصال القطب السفلي
6 أسابيع	1	استئصال القطب العلوي (الزوايا العلوية)

نذكر أن تثبيت الركبة في الحالة التي تزامن فيها كسر الرضفة مع كسر الطبقيين الظنبوبيين قد استمر 10 وذلك بسبب كسر الطبقيين الظنبوبيين المرافق و المعالج بشكل محافظ .

يتبين من الجدول أن المدة اللازمة لحدوث الاندمال كانت أطول في الحالات التي طبقت فيها طريقة العروة السلكية المحيطية و ذلك لأنها كانت تطبق على الكسور المفتحة المتبدلة و بمتابعة الحالات المدروسة لم تسجل لدينا أي حالة تأخر أو عدم اندمال .

❖ الاختلاطات :

1-الإنتان : من أصل (30) حالة معالجة جراحيا اختلطت حالتان فقط بالإنتان : الذي كان سطحيا في الحالة الأولى (احمرار حواف الجرح + نز بسيط) و تم تدبيره بالعناية الموضعية بالجرح و بالضمادات و شفي خلال أسبوع أما في الحالة الثانية التي لم يلتزم فيها المصاب بقواعد العلاج فقد كان الإنتان عميقاً و تم وضع نظام حقن موضعي بالصادات مع المحافظة على مواد الاستجدال إضافة إلى الصادات الوريدية و بعد شهر من المتابعة السريرية و الشعاعية تم شفاء الإنتان تماماً و ترك الجرح للاندمال بالمقصد الثاني و هي الحالة الوحيدة التي التأم الجرح فيها بالمقصد الثاني بينما التأمت كل الحالات المتبقية بالمقصد الأول .

2-نقص ثباتية الكسر : لم تسجل لدينا أي حالة لنقص ثباتية الكسر أو عودة الكسر أو للتبدل الثانوي

3-تأخر و عدم الاندمال : لم تسجل كذلك أي حالة و حتى الكسور المفتحة المتبدلة كان اندمالها جيدا.

4-تخريش الجلد بنهايات الأسياخ : شكا مريضان من حس انزعاج عائد إلى الطول الزائد للأسياخ دون بروز نهاياتها خارج الجلد .

5-الألم الموضعي والانصباب التالي للجراحة : شوهدت هذه الشكاية عند (9) مصابين و كان الألم محمولا و الانصباب خفيفا و هذا عائد ربما للرض الجراحي و قد زال هذان العرضان خلال أيام قليلة (هذه الحالات لم تتوافق بوضع منزح) .

6-الرضفة المنخفضة : لم تسجل أي حالة .

7-هناك حالة واحدة حدث فيها بعد ثلاثة أشهر من إجراء العمل الجراحي خلع وحشي بالرضفة تم تصحيحه جراحيا .

الاختلاط	عدد الحالات	النسبة المئوية
الإنتان	2	6.67%
نقص ثباتية الكسر	--	--
تأخر و عدم الاندمال	--	--
الألم الموضعي	9	30%
الانصباب التالي للجراحة	9	30%
الرضفة المنخفضة	--	--
خلع رضفة	1	3.33%

8- تحدد حركة الركبة: وهو من نوع الانكماش الباسط للركبة، والجدول التالي يوضح عدد الحالات و مدى تحسنها بالعلاج التأهيلي :

النسبة المئوية	عدد الحالات	تحدد الحركة
30%	9	بعد نزع الجبس
20%	6	بعد شهر من نزع الجبس
13.33%	4	بعد 3 أشهر
10%	3	بعد 6 أشهر

من بين الحالات الثلاث التي بقي فيها انكماش الركبة الباسط بعد مرور ستة أشهر: كانت هناك حالة ترافق فيها كسر الرضفة مع كسور أخرى تطلب شفاؤها التثبيت لوقت أطول و حالة أخرى اختلطت بخلع الرضفة و الحالة الثالثة هي الحالة التي اختلطت بالإنتان حيث أعاق تشكل النسيج الندبي في المنطقة عملية استعادة وظيفة الركبة بشكل كامل.

• خضوع الحالات المدروسة لبرنامج العلاج الفيزيائي :

النسبة المئوية	عدد الحالات	العلاج الفيزيائي
80%	24	أجري
20%	6	لم يجر

المتابعة :

1-سعة حركة الركبة :

يبين الجدول التالي مدى تحسن حركة الركبة من حيث العطف و البسط و ذلك بعد نزع الجبس و البدء بالحركة

والتأهيل الفيزيائي :

سعة العطف بالركبة	أقل من 45 درجة سيئة (ييوسة ركبة)	90 - 45 درجة (مقبولة)	90 - 135 درجة (جيدة)
بعد نزع الجبس	9	14	7
بعد شهر من نزع الجبس	6	14	10
بعد 3 أشهر	4	9	17
بعد 6 أشهر	3	5	22

• نلاحظ من الجدول أن حركة الركبة بعد ستة أشهر من نزع الجبس في معظم الحالات المدروسة تتدرج ضمن المجال الجيد والمقبول باستثناء ثلاث حالات: الأولى عائدة إلى طبيعة الإصابة المرافقة : كسر فخذ حلزوني طور عدم اندمال واستجدل مرة ثانية بصفيحة بدل السفود مما أخرج حركة الركبة والعلاج الفيزيائي، والثانية هي استئصال الرضفة التام المترافق بكسر طبقين ظنبوبيين معالج بالجبس مما أدى إلى تأخر تحريك الركبة التي تحددت حركتها أساسا عند استئصال الرضفة والثالثة هي الحالة التي اختلطت بالإنتان و قد حصلت عند مصاب عمره 70 سنة كانت التغيرات التنكسية في الركبة لديه في درجة متقدمة .

2- القدرة الاستنادية للطرف :

كما هو موضح في الجدول :

الاستناد غير ممكن	تثقيل جزئي	استناد كامل الثقل	القدرة الاستنادية للطرف	
1	2	27	عدد الحالات	بعد نزع الجبس
1	1	28		بعد شهر من نزع الجبس
--	1	29		بعد ستة أشهر

نلاحظ أنه بعد نزع الجبس كانت هناك إمكانية الاستناد بكامل الثقل على الطرف في 27 حالة و تثقيل جزئي في حالتين من حالات الكسور المتعددة بينما كان الاستناد غير ممكن لدى المصاب بكسر الفخذ و بعد شهر تمكن المصاب بكسر الطبقيين الطنوبيين من التثقيل الكامل .

الضمور العضلي - التناذر الألمي - الانصباب المفصلي :

• وجد ضمور عضلي في عضلات الفخذ في 12 حالة بعد شهر من الجراحة و كان هذا الضمور خفيفا أي أقل من 1 سم أما بعد 3 أشهر فبقي فقط ثلاثة مصابين بحالة ضمور عضلي متوسط أي بين 1 - 2 سم و هؤلاء الثلاثة هم نفسهم المصابون بكسور متعددة و بعد ستة أشهر أي بعد شفاء كسر الطبقيين و تصحيح خلع الرضفة بقي فقط مصاب كسر الفخذ بحالة ضمور عضلي هام أي أكثر من 2 سم .

• باستثناء الألم الموضعي و الانصباب المفصلي الناجمان عن الرض الجراحي و اللذان زالا خلال الأيام القليلة الأولى التالية للجراحة سجلت لدينا حالتان فقط كان التناذر الألمي فيهما عبارة عن حس انزعاج عائد إلى الطول الزائد للأسياخ و تبارزها تحت الجلد و الجدول التالي يوضح ما سبق :

الانصباب المفصلي	التناذر الألمي	الضمور العضلي	المتابعة	عدد الحالات
لا يوجد	2	12 (خفيف)	بعد شهر من الجراحة	
-----	2	3 (متوسط)	بعد 3 أشهر	
-----	2	1 (هام)	بعد 6 أشهر	

نذكر هنا أن المصاب الذي تطور لديه خلع رضفة لم يشك من أي ألم ناجم عن الخلع و كذلك الحال بعد إجراء العمل الجراحي على الخلع كما أن المدخل الجراحي الذي استخدم لدى هذا المصاب هو المدخل الأمامي الطولاني .

3- المشي و استخدام العكازات :

المشي	دون عرج	عرج خفيف	عرج واضح
بعد نزع الجبس	-	3	27
بعد شهر من نزع الجبس	4	17	9
بعد 3 أشهر	21	9	0
بعد 6 أشهر	27	3	0

نلاحظ أنه بعد ستة أشهر من نزع الجبس كان لدينا عرج خفيف في ثلاث حالات : الأولى عائدة إلى الإصابة الفخذية المرافقة و الثانية بسبب خلع الرضفة المرافق و المعالج جراحيا و الثالثة هي حالة استئصال الرضفة التام .

استعمال العكاز	دون عكاز	على عكاز واحد	على عكازين
بعد نزع الجبس	0	19	11
بعد شهر من نزع الجبس	12	13	5
بعد 3 أشهر	26	4	0
بعد 6 أشهر	29	1	0

نلاحظ من الجدولين السابقين التحسن الهام و السريع للحالة الوظيفية للركبة خلال وقت قصير : الأمر الذي يعكس أهمية إجراء العلاج الفيزيائي في وقت باكر .

النتائج والمناقشة:

اعتمدنا في تقييم النتائج على سلم ليشولم ذي المائة نقطة وفق ما يلي:

1- العرج:

- لا يوجد عرج في أثناء المشي (5)
- لدي عرج خفيف في أثناء المشي(3)
- لدي عرج شديد و مستمر(0)

2- استعمال العكازات:

- لا أستعمل العكازات(5)
- أستعمل العكازات مع تحميل وزن بشكل جزئي(2)
- لا أستطيع الاستناد على قدمي(0)

3- انعقال الركبة:

- لا يوجد انعقال في الركبة أو طقة(15)
- لدي طقة في الركبة دون انعقال(10)
- لدي انعقال في الركبة أحيانا(6)
- لدي انعقال في الركبة بشكل متكرر(2)
- لدي انعقال في الركبة الآن(0)

4- حس عدم ثباتية الركبة:

- لا يوجد إحساس بعدم ثباتية الركبة(25)
- لدي إحساس بعدم ثباتية الركبة في أثناء النشاط الرياضي أو الأعمال المجهدة(20)
- لدي إحساس بعدم ثباتية الركبة في أثناء النشاط الرياضي و الأعمال المجهدة و لا أستطيع الاستمرار أو المشاركة بها(15)

- أحيانا لدي إحساس بعدم ثباتية مفصل الركبة في أثناء النشاطات اليومية المعتادة(10)

- غالبا لدي إحساس بعدم ثباتية مفصل الركبة في أثناء النشاطات اليومية المعتادة(5)
- لدي إحساس بعدم ثباتية مفصل الركبة عند كل خطوة أمشيها(0)

5- الألم:

- ليس لدي ألم في الركبة(25)
- لدي ألم خفيف و محمول في الركبة في أثناء الرياضة و النشاطات المجهدة(20)
- لدي ألم شديد في أثناء ممارسة الرياضة و الأعمال المجهدة(15)
- لدي ألم شديد في الركبة خلال و بعد المشي لمسافة أكثر من 1.6 كم(5)
- لدي ألم شديد في الركبة خلال و بعد المشي لمسافة أقل من 1.6 كم
- لدي ألم مستمر في مفصل الركبة(0)

6- تورم الركبة:

- لا يوجد تورم في الركبة(10)
- لدي تورم في الركبة فقط بعد النشاطات المجهدة(6)
- لدي تورم في الركبة بعد النشاطات اليومية العادية(2)
- لدي تورم مستمر في الركبة(0)

7- صعود الدرج:

- ليس لدي مشكلة في صعود الدرج(10)
- لدي صعوبة في أثناء صعود الدرج(6)
- أستطيع صعود الدرج بصعوبة كبيرة و درجة درجة فقط(2)
- صعود الدرج مستحيل بالنسبة لي(0)

8- القرفصاء:

- ليس لدي مشكلة بالقرفصاء(5)
- لدي صعوبة في أثناء القرفصاء(4)
- لا أستطيع ثني الركبة لأكثر من 90 درجة في أثناء القرفصاء(1)
- القرفصاء مستحيل بالنسبة لي(0)

a- تعدّ النتائج ممتازة إذا كان مجموع النقاط أكثر من 90 نقطة.

b- تعدّ النتائج جيدة إذا كان مجموع النقاط بين 84-90 نقطة.

c- تعدّ النتائج مقبولة إذا كان مجموع النقاط بين 65-83 نقطة.

d- تعدّ النتائج سيئة إذا كان مجموع النقاط اقل من 65 نقطة.

تم دراسة النتائج الوظيفية بعد مرور ستة اشهر في الثلاثين حالة و اعتمادا على التقييم السابق حصلنا على

النتائج التالية:

النسبة المئوية	عدد الحالات	تقييم نتائج المعالجة
26.67%	8	نتائج ممتازة
46.67%	14	نتائج جيدة
16.66%	5	نتائج مقبولة
10%	3	نتائج سيئة

الجدير ذكره هنا أن معظم الحالات التي تم علاجها بطريقة الشد الديناميكي الضاغط كانت نتائجها تتدرج ضمن النتائج الجيدة و الممتازة.

ملاحظة: تم التداخل على جميع الحالات المدروسة خلال الساعات الأربع و العشرين الأولى التالية لحدوث الإصابة .

مناقشة النتائج :

1. نلاحظ من الجدول سيطرة النتائج الجيدة و الممتازة في الأعمار الشابة (16 - 40 سنة) و هذا عائد إلى أن هذه الأعمار أكثر التزاما بتعليمات الحركة و العلاج الفيزيائي إضافة لغياب التغيرات التنكسية لديهم .
2. إن نسب النتائج الجيدة و الممتازة أعلى لدى الإناث و نسب النتائج المقبولة و السيئة أعلى لدى الذكور و هذا عائد إلى أن الإناث أكثر قبولاً لتوصيات العلاج و التأهيل .
3. لم تكن النتائج في حالتي الكسر المفتوح سيئة و كانت جيدة في كلتا الحالتين حيث تم التداخل الجراحي في هاتين الحالتين خلال الساعات الست الأولى التالية لحدوث الإصابة .
4. نلاحظ أن الكسور المعترضة المتبدلة حققت أفضل نسبة من حيث النتائج الوظيفية (كون سطح التماس بين شدفتي الكسر أوسع و الاندمال أسرع) تليها كسور الأقطاب و تأتي الكسور المفتحة في المرتبة الأخيرة من حيث نوعية النتائج .
5. نلاحظ أن نتائج طريقة الشد الديناميكي الضاغط تتدرج ضمن النتائج الممتازة و الجيدة كونها تحول القوى الداعية إلى التبدل إلى قوى تماس ضاغط في بؤرة الكسر مما يسرع الاندمال و يسمح بإجراء الحركة الباكرة و من ثم الحصول على نتائج وظيفية جيدة و بالتالي فإن طريقة الشد الديناميكي الضاغط تعد أفضل طريقة من حيث نوعية النتائج الوظيفية تليها في ذلك طريقة استئصال الرضفة الجزئي التي حققت نتائج وظيفية جيدة في 80 % من الحالات و ذلك لما تحققة من إمكانية الحركة الباكرة و تجنب التنكس خاصة في الفئات الشابة .
6. لقد كانت نتائج المدخل القوسي (OLI) تتدرج ضمن المجالين الممتاز و الجيد بنسبة 50 % لكل منهما و عليه فإن الشق القوسي هو الأفضل من الناحية الوظيفية بينما كانت نتائج المدخلين الطولاني و المعترض متشابهة تقريبا و إن كان المدخل الطولاني هو الأكثر استخداما و الأكثر تسجيلاً للنتائج الوظيفية السيئة كونه يخلف ندبة تسيء إلى سعة حركة الركبة بالعطف .
7. نلاحظ أن نتائج طريقتي الشد الديناميكي الضاغط و استئصال الرضفة الجزئي المستخدمتين بحال تعدد الإصابات العظمية المرافقة لكسر الرضفة كانت ضمن المجالين الجيد و المقبول و أن تعدد الإصابات يقلل من إمكانية الحصول على نتائج وظيفية جيدة .

8. نلاحظ انه بالرغم من اختلاف الطرق الجراحية المتبعة فإن إمكانية الحصول على نتائج وظيفية ممتازة في الحالات التي ترافقت بتغيرات تنكسية في مفصل الركبة لم تكن ممكنة بينما مكن برنامج العلاج الفيزيائي الذي خضع له معظم المصابين من الحصول على نتائج وظيفية ممتازة في 30 % من الحالات و جيدة في 50 % من الحالات .
9- إن تعدد الإصابات العظمية المرافقة لكسر الرضفة و اختلاط العمل الجراحي بالإنتان و خاصة العميق و كثرة المداخلات الجراحية على المنطقة : كل ذلك يقلل من إمكانية الحصول على نتائج وظيفية جيدة .

مقارنة نتائج الدراسة بنتائج الدراسات العالمية :

الدراسة الأولى : قام بها Ahmet U .Ahmet U , Hafiz AYDIN , Osman AYNACI .MUHITTIN SENER ,
TURHAN , Celal BAKI و ذلك في department of orthopaedic surgery karadeniz technical
university medical school trabzone .Turkey و المنشورة في JOINT DISEASES AND
RELATED SURGERY و ذلك في العدد رقم NO2 . VOL 9 عام 1998 :تمت هذه الدراسة بين عامي
1993 - 1998 و اقتصر على العلاج الجراحي لكسور الرضفة حيث تمت دراسة 31 كسر رضفة عند 29
مريض و قد توزع المرضى بين 8 إناث و 21 ذكر تراوحت أعمارهم بين 13 - 67 سنة و بعمر وسطي (33.75)
و استمرت فترة المتابعة ست سنوات وسطيا

الدراسة الثانية :

قام بها O.Böstman , O.Kiviluoto , S.Santavirta J.Nirhamo and E.Wilppula و ذلك في :
Department of orthopaedics and traumatology,university central hospital ,
Archives of orthopaedic and Topeliuksenk.5,sf-00260 Helsinki 26 finland و المنشورة في مجلة
trauma surgery و ذلك في العدد Volume 102 , number 2 / 2002 و ذلك في الصفحات 78 - 81 .
أيضا اقتصرت الدراسة على العلاج الجراحي لكسور الرضفة حيث تم دراسة 93 كسر رضفة عند 90 مريضا توزعوا
بين 67 ذكرا و 23 أنثى و تراوحت أعمارهم بين (14 - 73) سنة و بعمر وسطي (34.3) سنة و استمرت
المتابعة 5 سنوات وسطيا .

- و فيما يلي بعض نقاط المقارنة بين الدراسة المحلية و الدراستين التركية و الفنلندية :
-1 العلاقة مع العمر :

العمر الوسطي	الدراسة
37.66 سنة	المحلية
33.75 سنة	التركية
34.4 سنة	الفنلندية

نلاحظ أن العمر متقارب في الدراسات الثلاث و هذا يتوافق مع أن الإصابة أكثر شيوعا في العمر الذي يكون فيه الإنسان أكثر عرضة للحوادث الرضية اليومية .

2-العلاقة مع الجنس :

نسبة الإناث	نسبة الذكور	الدراسة
%60	% 40	المحلية

التركيبة	%72.41	%27.59
الفنلندية	74.44	%25.26

نلاحظ أنه في الدراسة المحلية تغلب إصابة الإناث على إصابة الذكور و ذلك خلافا لما هو عليه الحال في الدراستين التركيبة والفنلندية حيث نسبة إصابة الذكور هي الغالبة .

3- نمط الكسر :

الدراسة	المحلية	التركيبة	الفنلندية
كسر معترض متبدل	19 (63.48 %)	11 (35.48 %)	30 (32.26 %)
كسر رضفة مفتت	7 (23.33 %)	12 (38.71 %)	38 (40.86 %)
كسر قاعدة رضفة (زوايا علوية)	1 (3.33 %)	3 (9.67 %)	8 (8.6 %)
كسر قطب سفلي	3 (10 %)	5 (16.12 %)	17 (18.27 %)

من الجدول يتبين أن الكسر المعترض المتبدل هو الأشيع في دراستنا يليه الكسر المفتت بينما في الدراستين التركيبة و الفنلندية الكسر المفتت هو الأشيع و يليه الكسر المعترض المتبدل .

4- طريقة العمل الجراحي :

الدراسة	المحلية	التركيبة	الفنلندية
طريقة الشد الديناميكي الضاغط	18 (60 %)	10 (32.26 %)	14 (15.5 %)
طريقة العروة السلكية	4 (13.34 %)	1 (3.23 %)	15 (16.3 %)
استئصال الرضفة الجزئي	4 (13.34 %)	17 (54.84 %)	35 (37.63 %)
استئصال الرضفة التام	1 (3.33 %)	2 (6.45 %)	10 (10.75 %)
التثبيت ببراعي	1 (3.33 %)	1 (3.23 %)	19 (20.43 %)

نلاحظ أن أكثر الطرق المستخدمة في دراستنا هي طريقة الشد الديناميكي الضاغط أما في الدراستين التركيبة و الفنلندية فهي طريقة الاستئصال الجزئي للرضفة .

5- النتائج :

الدراسة	المحلية	التركيبة	الفنلندية
نتائج ممتازة	8 (26.67 %)	9 (29.03 %)	25 (27 %)
نتائج جيدة	14 (46.67 %)	13 (41.94 %)	46 (49 %)
نتائج مقبولة	5 (16.66 %)	--	15 (16 %)
نتائج سيئة	3 (10 %)	9 (29.03 %)	7 (8 %)

إذا نتائج الدراسات الثلاث متقاربة بشكل عام فالنتائج الجيدة و الممتازة هي المسيطرة في هذه الدراسات و طريقة الشد الديناميكي الضاغط هي الطريقة التي حققت أفضل نسبة من حيث النتائج الوظيفية و ذلك في الدراسات الثلاث .

الاستنتاجات و التوصيات :

1. يؤدي اختيار المدخل الجراحي المناسب دورا هاما في تحديد النتائج الوظيفية لكسور الرضفة و يعتبر الشق القوسي هو الشق الأفضل من الناحية الوظيفية .
2. تعدّ طريقة الرد المفتوح و التثبيت الداخلي باستخدام الشد الديناميكي الضاغط الطريقة الأفضل لاستبدال كسور الرضفة المعترضة المتبدلة كونه يحول القوى المبدلة للكسر إلى قوى ضاغطة في بؤرة الكسر مما يسرع الاندمال و يسمح بإجراء تمارين مربعة الرؤوس باكرا و يقلل حدوث الاختلاطات .
3. إن وجود تغيرات تنكسية او إصابات مرافقة في منطقة الركبة يقلل من إمكانية الحصول على نتائج وظيفية جيدة .
- 4- يؤدي العلاج الفيزيائي الباكر دورا أساسيا و هاما في تحسين النتائج الوظيفية لكسور الرضفة.

المراجع:

1. Baumgaertner MR, Curtin SL, Lindskog DM, KeggiJM. *The value of the tip-apex distance in predicting failure of fixation of patellar fractures*. J Bone Joint Surg Am. 1995;77:1058-64.
2. Baumgaertner MR, Solberg BD. *Awareness of tipapex distance reduces failure of fixation of patellar fractures*. J Bone Joint Surg Br. 1997;79:969-71.
3. Kyle RF, Cabanela ME, Russell TA, SwiontkowskiMF, Winkquist RA, Zuckerman JD, Schmidt AH, KovalKJ. *Fractures of the patella*. InstrCourse Lect. 1995;44:227-53.
4. Kyle RF, Gustilo RB, Premer RF. *Analysis of six hundred and twenty-two patellar fractures*. J Bone Joint Surg Am. 1979;61:216-21.
5. Knight WM, DeLee JC. *Nonunion of patellar fractures : a case study and review [abstract]*. Orthop Trans. 1982;6:438.