

العنوان:	تدبير الكسور المتعددة أحادية الجانب من الطرفين السفليين
المؤلف الرئيسي:	معاذ، بكري خالد
مؤلفين آخرين:	سبسي، يوسف(مشرف)
التاريخ الميلادي:	2009
موقع:	حلب
الصفحات:	1 - 98
رقم MD:	589865
نوع المحتوى:	رسائل جامعية
اللغة:	Arabic
الدرجة العلمية:	رسالة ماجستير
الجامعة:	جامعة حلب
الكلية:	كلية الطب
الدولة:	سوريا
قواعد المعلومات:	Dissertations
مواضيع:	كسور العظام، جراحة العظام، تجبير العظام ، عظام الفخذ، عظام الساق
رابط:	http://search.mandumah.com/Record/589865



جامعة حلب
كلية الطب
قسم الجراحة
شعبة الجراحة العظمية

تدبير الكسور المتعددة أحادية الجانب في الطرفين السفليين

رسالة قدمت لنيل شهادة الدراسات العليا في الجراحة العظمية

أعدّها طالب الدراسات العليا
الدكتور بكري خالد معاز

2009 - 1430



جامعة حلب
كلية الطب
قسم الجراحة
شعبة الجراحة العظمية

تدبير الكسور المتعددة أحادية الجانب في الطرفين السفليين

رسالة قدمت لنيل شهادة الدراسات العليا في الجراحة العظمية

أعدّها طالب الدراسات العليا
الدكتور بكري خالد معاز

بإشراف الأستاذ المساعد الدكتور
يوسف سبسيبي
قسم الجراحة - كلية الطب - جامعة حلب

2009 - 1430



جامعة حلب
كلية الطب
قسم الجراحة
شعبة الجراحة العظمية

تدبير الكسور المتعددة أحادية الجانب في الطرفين السفليين

رسالة قدمت لنيل شهادة الدراسات العليا في الجراحة العظمية

أعدّها طالب الدراسات العليا
الدكتور بكري خالد معاز

بإشراف الأستاذ المساعد الدكتور
يوسف سبسيبي
قسم الجراحة - كلية الطب - جامعة حلب

قدمت هذه الرسالة استكمالاً لمتطلبات نيل شهادة الدراسات العليا في
اختصاص الجراحة من كلية الطب البشري في جامعة حلب

2009 - 1430

شهادة

أشهد بأن العمل الموصوف في هذه الرسالة هو نتيجة بحث قام به المرشح الدكتور بكري خالد معّاز طالب الدراسات العليا في قسم الجراحة — الشعبة العظمية من كلية الطب البشري في جامعة حلب تحت إشراف الأستاذ المساعد الدكتور يوسف سبسي قسم الجراحة — الشعبة العظمية من كلية الطب في جامعة حلب ، وأي رجوع إلى بحث آخر في هذا الموضوع موثق في النص .

المشرف على الرسالة
الأستاذ المساعد الدكتور
يوسف سبسي

المرشح الدكتور
بكري خالد معّاز

أصرح بأن هذا البحث (تدير الكسور المتعددة أحادية الجانب في الطرفين السفليين) لم يسبق أن قبل لأي شهادة ولا هو مقدم حالياً للحصول على أي شهادة.

المرشح

الدكتور : بكري خالد معّاز

نوقشت هذه الرسالة بتاريخ / / 2009 م وأجيزت .

المشرف على الرسالة

عضو

عضو

الأستاذ الدكتور المساعد يوسف سبسي

كلمة شكر

قبل أن تبدأ يداي بكتابة أولى الكلمات في هذه الرسالة .. كتبت كلمة الشكر .. كلمة شكراً لمستحقيها وأولي الفضل الكبير في الوصول بي إلى هذه المراحل المتقدمة من تحصيلي الدراسي العالي .

أولى كلمات الشكر والتقدير أوجهها للأستاذ الدكتور **يوسف سبسيبي** تعبيراً صادقاً وتقديراً لجهوده المبذولة في الإشراف على هذه الرسالة وإخلاصاً مني لصفات الكرم والجود التي أظنني بها خلال سنوات الدراسة الخمس .

ومن قلب مفعم بالحب والإخلاص أوجه التحية الكبيرة لأساتذتي الأجلاء الكرام الذين غمروا أوقاتي حياً وفائدة ونصحاً فشكراً لكم على ما قدمتموه شكراً للأستاذ الدكتور **محمد ماهر الأعرج** والأستاذ المساعد الدكتور **بكري دبلوني** والمدرس الدكتور **جمال قطنه جي** .

الشكر الكبير للدكتور **رضوان حوكان** والدكتور **أحمد فؤاد العمر** على الفائدة الجليلة التي بذلها في إضافة المزيد من العلم والمعرفة لتحصيلي الدراسي .

وشكراً تعتصر ألماً لمن نهلت منه واستفدت ولكن المنية حالت دون رؤيته لنتائج فضله ... شكراً **د . محمود مصطفى** .

وشكر خاص لكل من ساندني في مشوار حياتي أبي وأمي وإخوتي وأخواتي وزوجتي وأصدقائي.....

شكراً لكم جميعاً وأرجو من الذي لا تضيع عنده الأعمال أن يسجل ما قدمتموه في صالحات أعمالكم .

الدكتور

بكري خالد معاز

الفهرس العام

1	..... المقدمة
1	..... أهمية وهدف البحث
2	..... الباب الأول : القسم النظري
3	..... الفصل الأول : لمحة تشريحية عن الفخذ و الساق
8	..... الفصل الثاني : السبببات وآليات الحدوث والإندار
9	..... الفصل الثالث : لمحة عن الكسور المتعددة أحادية الجانب في الفخذ و الظنبوب
11	..... الفصل الرابع : تصنيف كسور الفخذ و الساق
19	..... تصنيف أذيات الأنسجة الرخوة
21	..... الفصل الخامس : شفاء الكسور
22	..... الفصل السادس : علاج الكسور المتعددة أحادية الجانب
22	..... القسم الأول : التعامل مع المريض في الإسعاف
26	..... القسم الثاني : التخطيط قبل العلاج واختيار الأسلوب العلاجي المناسب
27	..... القسم الثالث : طرق علاج الكسور المتعددة أحادية الجانب
29	..... التثبيت بالأسياخ النقية
31	..... التقنية الجراحية في السبخ النقي ذي القفل
39	..... الباب الثاني : القسم العملي
39	..... الفصل الأول : مادة البحث
39	..... الفصل الثاني : مدة البحث
39	..... الفصل الثالث : طريقة البحث
41	..... استمارة المرضى
43	..... الفصل الرابع : الدراسة العملية للبحث
43	..... القسم الأول : دراسة التوزع الاحصائي للحالات
51	..... القسم الثاني : دراسة نتائج الاندمال والاختلاطات
.....	..... الفصل الخامس : المقارنة مع الدراسات الأخرى
	62
77	..... الاستنتاجات والتوصيات
79	..... الخلاصة
81	..... المراجع

فهرس الأشكال

- الشكل (1) تصنيف غاردن لكسور عنق الفخذ 11
- الشكل (2) تصنيف AO لكسور عنق الفخذ 12
- الشكل (3) تصنيف غريف و بويد لكسور بين المدوريين 12
- الشكل (4) تصنيف AO لكسور بين المدوريين 13
- الشكل (5) تصنيف OTA لكسور جدل العظام الطويلة 14
- الشكل (6) تصنيف AO لكسور جدل الظنوب 15
- الشكل (7) تصنيف كسور أسفل الفخذ لمولر 16
- الشكل (8) تصنيف شجاتزكر **SCHATZKER** لكسور الأطلاق الظنوبية 16
- الشكل (9) تصنيف أذيات الركبة الطافية 17
- الشكل (10) تصنيف Gustilo & Anderson للكسور المفتوحة 18
- الشكل (11) العلاج بالشد الهيكلي 26
- الشكل (12) إدخال الموجه لسيخ الظنوب مع القفل 31
- الشكل (13) الحفر لسيخ الظنوب مع القفل 32
- الشكل (14) حفر مدخل سيخ الفخذ الراجع 34
- الشكل (15) التأكد من مدخل سيخ الفخذ الراجع بالتنظير الشعاعي 34
- الشكل (16) وصل السيخ بأداة الإدخال 34
- الشكل (17) إدخال السيخ الراجع 34
- الشكل (18) وضع المريض على طاولة الشد العظمية 35
- الشكل (19) مكان مدخل سيخ الفخذ الامامي في عظم الفخذ 35
- الشكل (20) إدخال الموجه و الحفر 36
- الشكل (21) إدخال السيخ 36
- الشكل (22) تركيب البراغي القريبة 37
- الشكل (23) تركيب البراغي البعيدة بالتنظير الشعاعي 37
- الشكل (24) تصنيف Bansal et al للكسور المتعددة أحادية الجانب في الطرف السفلي. 40
- الشكل (25) حالتي عدم اندمال ساق 52

فهرس الجداول

	القسم النظري :
20	جدول (1) مشعر شدة الأذية
	القسم العملي :
43	جدول رقم (2) يبين توزع المرضى تبعاً للجنس
43	جدول رقم (3) توزع المرضى تبعاً للعمر
44	جدول رقم (4) توزع الحالات حسب الطرف المصاب
45	جدول رقم (5) يبين توزع المرضى تبعاً لسبب الإصابة
45	جدول رقم (6) يبين توزع المرضى تبعاً لسبب الإصابة
46	جدول (7) دراسة علاقة العمر مع سبب الإصابة
47	جدول (8) دراسة توزع المرضى حسب الإصابات الرضية المرافقة
48	جدول (9) توزع الحالات تبعاً لمكان الكسر
48	جدول (10) توزع الحالات تبعاً لنمط الكسر
49	جدول (11) توزع الحالات تبعاً لنمط العلاج
51	جدول (12) توزع الحالات حسب نتائج الاندمال
52	جدول (13) توزع نتائج الاندمال تبعاً للمجموعات العلاجية
53	جدول (14) توزع الاختلاطات
54	جدول (15) توزع الإنتان تبعاً للمجموعات العلاجية
55	جدول (16) توزع سوء الاندمال تبعاً للمجموعات العلاجية
56	جدول (17) توزع قصر الطرف تبعاً للمجموعات العلاجية
57	جدول (18) توزع تحدد حركة الركبة تبعاً للمجموعات العلاجية
58	جدول (19) توزع تناذر الحجرات تبعاً للمجموعات العلاجية
58	جدول (20) توزع ألم الركبة المزمن تبعاً للمجموعات العلاجية
59	جدول (21) توزع إجراء عمل جراحي متأخر تبعاً للمجموعات العلاجية
	جدول (22) توزع وسطي حمل الوزن الجزئي ووسطي الشفاء تبعاً للمجموعات العلاجية
60	جدول (23) تقييم نتائج العلاج وعلاقتها مع المجموعات العلاجية
61	جدول (24) مقارنة بين الدراسة في مشفى الجامعة والكندي بحلب و دراسة
63	.....CORAN KARLSTROM, AND SVEN OLERUD
	جدول (25) مقارنة بين الدراسة في مشفى الجامعة والكندي بحلب و دراسة
67	.....St Michael's Hospital
	جدول (26) مقارنة بين الدراسة في مشفى الجامعة والكندي بحلب و دراسة
71	.....Tzanion" General Hospital, Piraeus
	جدول (27) مقارنة بين الدراسة في مشفى الجامعة والكندي بحلب و دراسة
74	.....Christian Medical College

فهرس المخططات

- 43 المخطط رقم (1) توزع المرضى حسب الجنس
- 44 المخطط رقم (2) توزع المرضى حسب العمر
- 44 المخطط رقم (3) توزع الحالات حسب الطرف المصاب
- 45 المخطط رقم (4) توزع المرضى حسب سبب الإصابة
- 46 المخطط رقم (5) توزع المرضى حسب سبب الإصابة
- 46 المخطط رقم (6) دراسة علاقة العمر مع سبب الإصابة
- 47 المخطط رقم (7) توزع المرضى حسب الإصابات الرضية المرافقة
- 48 المخطط رقم (8) توزع الحالات تبعاً لمكان الكسر
- 49 المخطط رقم (9) توزع الحالات تبعاً لنمط الكسر مفتوحاً أم مغلقاً
- 50 المخطط رقم (10) توزع الحالات تبعاً لطريقة العلاج
- 51 المخطط رقم (11) توزع نتائج الاندمال بشكل عام
- 53 المخطط رقم (12) توزع نتائج الاندمال تبعاً للمجموعات العلاجية
- 54 المخطط رقم (13) توزع الاختلاطات في بحثنا
- 55 المخطط رقم (14) توزع الإنتان تبعاً للمجموعات العلاجية
- 55 المخطط رقم (15) توزع سوء الاندمال تبعاً للمجموعات العلاجية
- 56 المخطط رقم (16) توزع القصر تبعاً للمجموعات العلاجية
- 57 المخطط رقم (17) توزع تحدد حركة الركبة > 60 5 درجة على للمجموعات العلاجية
- 57 المخطط رقم (18) توزع تحدد حركة الركبة بين 60 - 90 5 درجة على للمجموعات العلاجية
- 58 المخطط رقم (19) توزع ألم ركبة مزمن تبعاً للمجموعات العلاجية
- 59 المخطط رقم (20) توزع إجراء عمل جراحي متأخر تبعاً للمجموعات العلاجية
- 60 المخطط رقم (21) توزع وسطي حمل الوزن الجزئي تبعاً للمجموعات العلاجية
- 61 المخطط رقم (22) توزع وسطي الشفاء تبعاً للمجموعات العلاجية
- 61 المخطط رقم (23) توزع نتائج العلاج تبعاً للمجموعات العلاجية

المقدمة

تحدث الكسور المتعددة أحادية الجانب (في الطرف نفسه) في الطرفين السفليين نتيجة قوى كبيرة و ذلك في حوادث الطرق أو في إصابات العمل أو السقوط من شاهق حيث تحدث كسور متعددة في الجسم الإنساني. وقد تكون هذه الكسور في طرف سفلي واحد (وهو موضوع الدراسة) الأمر الذي قد يسبب إعاقة مؤقتة أو دائمة وانقطاعاً عن العمل لفترة قد تطول أو تقصر حسب شدة الإصابة وطريقة العلاج و التثبيت والاختلاطات الحادثة .

وقد تنوعت الطرق العلاجية في تدبير الكسور من العلاج المحافظ بالجبس و الشد الهيكلي إلى التثبيت بالصفحة الضاغطة والبراغي إلى استخدام التثبيت الخارجي - خاصة في الكسور المفتوحة - وصولاً إلى التثبيت بالأسياخ النقية بأنواعها المرنة (Ender) وذات القفل Interlocking . وقد توسعت البحوث الحديثة حول استخدام الأسياخ النقية ذات القفل بسبب مزاياها المتعددة من حيث سرعة الشفاء والاندمال وقلة الاختلاطات مقارنة مع الأساليب العلاجية الأخرى .

وبسبب ظهور هذه الطرق الجديدة في العلاج و التثبيت كان لابد من دراسة هذه الكسور وأساليب معالجتها وهي تشمل اجتماع اثنين من هذه الكسور على الأقل:

- 1- كسور الفخذ(عنق- بين مدوريين - تحت مدوريين - جسم الفخذ - النهاية القاصية للفخذ)
- 2- كسور الساق (طبق ظنبوبي - جسم الظنبوب - الشظية)

هدف البحث :

- 1-دراسة أنماط الكسور المتعددة أحادية الجانب الأكثر شيوعاً في الطرفين السفليين.
- 2-دراسة الطرق العلاجية الأفضل لهذه الكسور.
- 3-معرفة الاختلاطات الأكثر شيوعاً وطرق علاجها.
- 4-معرفة شيوع هذه الإصابات تبعاً للعمر والجنس وأسباب هذه الإصابات وعلاقة هذه الأسباب بنوع الكسر (مغلق أم مفتوح) .

أهمية البحث :

نظراً إلى تزايد حوادث السير في الآونة الأخيرة بسبب السرعات الكبيرة للمركبات الآلية ونظراً إلى نقص عوامل الأمان الصناعي في بلدنا تزايدت بشكل ملحوظ الكسور المتعددة في العقد الماضي . ولذلك كان لا بد من دراسة هذه الكسور ونسبة حدوثها وطرق التدبير الفضلى لها لتخلف أقل قدر ممكن من العجز وليعود المصاب بأسرع وقت ممكن إلى عمله وحياته الطبيعية .

الباب الأول

القسم النظري

الفصل الأول

لمحة تشريحية عن الفخذ و الساق

باعتبار أنّ هذه الدراسة تتناول كسور الساق و الفخذ ، سنتناول ببعض الإيجاز لمحة تشريحية عن ناحية الفخذ و الساق التي تشكل مع الناحية الإليوية والركبة والكاحل والقدم نواحي وأحياز الطرف السفلي الذي يشكل قاعدة الجسم من أجل الوقوف والمشي والجري.

يتألف الفخذ والساق من التراكيب الآتية :

- 1 - التراكيب العظمية : وهي عظام الفخذ و الظنبوب والشظية .
- 2 - العضلات
- 3 - العناصر الوعائية العصبية: وهي العناصر المارة عبر حجرات الفخذ والساق العضلية .

أ. التراكيب العظمية Bony Structures

عظم الفخذ Femur :

هو أطول عظم أسطواناني في الجسم البشري، و تملك النهاية العلوية لعظم الفخذ رأساً يتم فصله مع الجوف الحقي لتشكل مفصل الورك، يلي الرأس العنق الذي يتصل مع الجسم وعند اتصاله تتوضع بارزتان عظمتان تدعيان المدورين الكبير والصغير يشكل عنق الفخذ مع المحور الطولاني للجسم زاوية تقدر بحوالي 125 درجة (تقل عند الإناث) ويختلف قياس هذه الزاوية بحسب العمر. يكون جسم الفخذ محدباً للأمام، سطحه الأمامي أملس مدور، بينما يملك سطحه الخلفي حرفاً يدعى الخط الخشن الذي ترتكز عليه العضلات والحواجز بين العضلات. تتماذى الحافة الأنسية في الأسفل (تدعى الحرف فوق اللقمة الأنسية)، بينما تتماذى الحافة الوحشية في الأسفل مع الحرف فوق اللقمة الوحشية. يصبح جسم الفخذ عريضاً قرب نهايته ليشكل باحة مثلثية على سطحه الخلفي تدعى السطح المأبضي. تملك النهاية السفلية للفخذ لقمتين أنسية ووحشية تتفصل إحداهما عن الأخرى عن بعضهما في الخلف بالثلمة بين اللقمتين. يتم فصل السطحان

الأماميان للقميتين مع السطح المفصلي للرضفة وتشارك كلتا اللقمتين مع الطبقتين الظنبوبيين في تشكيل مفصل الركبة.

توجد اللقيمتان الأنسية والوحشية أعلى اللقمتين وتتمادى حديبة المقربة مع اللقيمة الأنسية.

– عظم الظنوب Tibia :

و هو العظم الأنسي الحامل للوزن ، و يتمفصل في الأعلى مع لقمتي الفخذ ورأس الشظية و يتمفصل في الأسفل مع القعب والنهاية السفلية للشظية .

له نهاية علوية متسعة ، ونهاية سفلية أصغر ، وجسم . و تتألف النهاية العلوية من لقميتين أنسية ووحشية تدعيان الطبقتين الظنبوبيين Tibial Plateaus ، وتتمفصل هاتان اللقمتان مع اللقمتين الفخذيتين ويفصل بينهما الغضاريف الهلالية الأنسية والوحشية ، ويوجد بين لقمتي الظنوب الأنسية والوحشية باحتان غير مفصليتين أمامية وخلفية وبينهما يتبارز الشوك الظنبوبي . تملك اللقمة الوحشية على سطحها الوحشي وجيباً مفصلياً يتمفصل مع عظم الشظية من خلال المفصل الظنبوبي الشظوي العلوي ، كما تحوي هذه اللقمة للأمام من المفصل الظنبوبي الشظوي العلوي حديبة تدعى حديبة جيردي يرتكز عليها السبيل الحرقفي الظنبوبي .

تبدي اللقمة الأنسية تلماً على وجهها الخلفي ترتكز عليه العضلة غشائية النصف .

يأخذ جسم الظنوب شكلاً مثلثياً على المقطع العرضاني أي إن له ثلاث حواف وثلاثة وجوه ، النهاية السفلية للظنوب متسعة لتشكّل سطحاً مفصلياً سرجياً للتمفصل مع القعب ، الحافة الأنسية متطاولة نحو الأسفل والأنسي لتشكّل الكعب الأنسي ، السطح الوحشي للنهاية السفلية للظنوب يحوي انخفاضاً عريضاً للتمفصل مع الشظية .

– عظم الشظية Fibula :

وهو العظم الوحشي الرفيع غير الحامل للوزن الذي يعمل مرتكزاً للعضلات فقط ، و لا يشارك في الأعلى بالتمفصل مع الفخذ ولكن يتمفصل مع الظنوب والكعب الوحشي في الأسفل و يتمفصل مع الوجه الوحشي للقعب .

II. التراكيب العظمية Muscular Structures

: الفخذ Thigh

: اللقمة العميقة للفخذ (اللقمة العريضة) :

تغلف اللقمة العميقة الفخذ كبنطال وترتكز عند نهايتها العلوية على الحوض والرباط الإربي. يتثنخ وجهها الوحشي ليشكل السبيل الحرقفي الظنبوبي الذي يرتكز في الأعلى على حديبة الحرقفة، وفي الأسفل على اللقمة الوحشية للظنوب . يتلقى السبيل الحرقفي الظنبوبي مرتكز الموتر للقفافة العريضة والجزء الأكبر من العضلة الإليوية العظمى.

: الأحياء اللقافية للفخذ :

تسير ثلاثة حواجز لفافية من الوجه الداخلي للغمد اللفافي العميق للفخذ (اللفافة العريضة) نحو الخط الخشن لعظم الفخذ ، وبالتالي تقسم هذه الحواجز الفخذ إلى ثلاثة مساكن (أحياز) يملك كل منها عضلاته وأعصابه وأوعيته . وهذه المساكن هي أمامي وأنسي وخلفي .

محتويات المسكن (الحيز) اللفافي الأمامي للفخذ *Anterior Muscular Compartment* :

العضلات : الخياطية - الحرقفية - القطنية - العانية - رباعية الرؤوس الفخذية .
التروية الدموية : الشريان الفخذي . - الأعصاب : العصب الفخذي بشكل أساسي .
تتألف العضلة رباعية الرؤوس الفخذية من المستقيمة الفخذية والمنتسعة الوسطانية والمنتسعة الأنسية والمنتسعة الوحشية ويرتكز وترها على الرضفة ومن ثم عبر الرباط الرضفي على الأحدوبة الظنبوبية . تقوم هذه العضلة بإجراء بسط قوي وفاعل لمفصل الركبة وتشكل بعض الألياف الوترية للمتسعيتين الأنسية والوحشية أشرطة أو قيوداً تلتحم بمحفظة مفصل الركبة فتقويها . تحافظ الألياف السفلية الأفقية للمتسعة الأنسية على ثباتية الرضفة بمنعها من الانزلاق إلى الوحشي أثناء تقلص رباعية الرؤوس الفخذية .

محتويات الحيز اللفافي الأنسي للفخذ *medial Muscular Compartment* :

العضلات : الناحلة، المقربات الطويلة والقصيرة والكبيرة، السدادية الظاهرة .
التروية الدموية : الشريان الفخذي العميق والشريان السدادي .
التعصيب : العصب السدادي .

محتويات الحيز اللفافي الخلفي للفخذ *Posterior Muscular Compartment* :

العضلات : ذات الرأسين الفخذية، الوترية النصف، الغشائية النصف، جزء من المقربة الكبيرة .
التروية الدموية : فروع الشريان الفخذي العميق .
التعصيب : العصب الوريكي .

الساق leg :

تقسم الساق تشريحياً إلى أربع حجرات عضلية :

- 1 - الحجرة العضلية الأمامية .
- 2 - الحجرة العضلية الوحشية .
- 3 - الحجرة العضلية الخلفية السطحية .
- 4 - الحجرة العضلية الخلفية العميقة .

محتويات الحجرة العضلية الأمامية *Anterior Muscular Compartment* :

العضلات : العضلة الظنبوبية الأمامية - باسطة الأصابع الطويلة - الشظوية الثالثة - باسطة الإبهام الطويلة .

التروية الدموية : الشريان الظنبوبي الأمامي . - التعصيب : العصب الشظوي العميق .

محتويات الحجرة العضلية الوحشية *Lateral Muscular Compartment* :

العضلات: العضلة الشظوية القصيرة - العضلة الشظوية الطويلة.

التروية الدموية: الشريان الشظوي. - التعصيب: العصب الشظوي السطحي.

الحجرة العضلية الخلفية السطحية

العضلات: العضلة الساقية - العضلة الأخصية - العضلة النعلية.

التعصيب: العصب الظنبوبي. - التروية الدموية: الشريان الظنبوبي الخلفي.

الحجرة العضلية الخلفية العميقة:

العضلات: العضلة المأبضية - قابضة الأصابع الطويلة - قابضة الإبهام الطويلة - العضلة الظنبوية الخلفية.

التعصيب: العصب الظنبوبي. - التروية الدموية: الشريان الظنبوبي الخلفي.

III. التراكيب الوعائية العصبية *Neurovascular Structures*

الشريان الفخذي:

وهو الشريان الأساسي في تروية الطرف السفلي ، و يدخل الفخذ بمروره خلف الرباط الإربي استمراراً للشريان الحرقي الظاهر في منطقة تقع تقريباً في منتصف المسافة بين الشوك الحرقي الأمامي العلوي والارتفاق العاني . يحده من الأنسي الوريد الفخذي و من الوحشي العصب الفخذي ، ثم ينزل عمودياً تقريباً باتجاه الحديبة المقربة لعظم الفخذ وينتهي عند الفتحة الموجودة في العضلة المقربة الكبيرة بدخوله الحيز المأبضي ليدعى عندها بالشريان المأبضي.

فروعه: 1- الشريان الحرقي المنعطف السطحي. 2- الشريان الشرسوفي السطحي .

3- الشريان الفرجي الظاهر السطحي. 4- الشريان الفرجي الظاهر العميق .

5- الشريان الفخذي العميق. 6- الشريان الركبي النازل.

الشريان المأبضي:

يتوضع عميقاً في الحفرة المأبضية استمراراً للشريان الفخذي وينتهي بانقسامه للشريانيين الظنبوبيين الامامي و الخلفي .

فروعه هي: 1- فروع عضلية. 2- فروع مفصلية.

الشريان الظنبوبي الأمامي:

وهو شريان الحجرة الأمامية للساق و ينشأ من الشريان المأبضي عند الحافة السفلية للعضلة المأبضية ويصل إلى الحجرة الأمامية عبر فتحة في الجزء العلوي من الغشاء بين

العظمين ، ثم ينزل على السطح الأمامي للغشاء بين العظمين برفقة العصب الشظوي العميق حتى الكاحل ، حيث يصبح هناك سطحياً ويتمادى بشريان ظهر القدم . يعطي فروعاً عضلية إلى العضلات المجاورة وفروعاً تغايرية حول مفصلي الركبة والكاحل .

الشريان الظنبوبي الخلفي :

ينشأ من الشريان المأبضي عند الحافة السفلية للعضلة المأبضية ، ويتوضع في الأعلى على السطح الخلفي للعضلة الظنبوبية الخلفية ، ويتوضع في الأسفل على السطح الخلفي للظنبوب ، يصاحبه في مسيره العصب الظنبوبي. يمر الشريان خلف الكعب الأنسي عميقاً من قيد القابضات ، وينتهي بانقسامه إلى الشريانيين الأخصيين الأنسي والوحشي .

فروعه هي :

- 1- الشريان الشظوي : وهو ينزل خلف الشظية ويعطي العديد من الفروع العضلية لعضلات الحجره الوحشية للساق وكذلك يعطي الشريان المغذي للشظية وينتهي باشتراكه في التقاغات الشريانية حول مفصل الكاحل .
- 2- فروع عضلية إلى عضلات الحجره الخلفية للساق (السطحية والعميقة) .
- 3- الشريان المغذي للظنبوب.
- 3- فروع مفصلية.

الوريد الفخذي :

يدخل الوريد الفخذي الفخذ بمروره من خلال الفتحة التي في المقربة الكبيرة في صورة استمرار للوريد المأبضي، ويصعد ضمن الفخذ متوضعاً في البداية وحشي الشريان، ثم يتوضع خلفه، وأخيراً يتوضع على الجانب الأنسي له. يغادر الفخذ في الحيز المتوسط للغمد الفخذي ويسير خلف الرباط الإربي ليصبح الوريد الحرقفي الظاهر . من أهم روافده : الوريد الصافن الكبير، والوريد الصافن الصغير .

العصب الفخذي :

هو الفرع الأكبر من الضفيرة القطنية (L2-3-4) و ينبثق من الحافة الوحشية للعضلة القطنية ويدخل الفخذ خلف الرباط الإربي إلى الوحشي من الشريان الفخذي والغمد الفخذي، وينتهي أسفل الرباط الإربي بحوالي بوصة ونصف بانقسامه إلى انقسامين أمامي وخلفي. يعصب العصب الفخذي جميع عضلات الحيز الأمامي للفخذ.

العصب الوركي :

يغادر العصب الوركي فرع الضفيرة العجزية (S 1,2,3, L 4,5) الناحية الأليوية بنزوله على الخط المتوسط لظهر الفخذ وينتهي في الثلث السفلي للفخذ بانقسامه إلى العصب الظنبوبي والعصب الشظوي المشترك ويعطي فروعاً عضلية لعضلات المسكن الخلفي للفخذ.

العصب الظنبوبي :

وهو الفرع الانتهائي الأكبر للعصب الإسكي . يدخل الحجرة الخلفية للساق ويسير عميقاً من العضلة الساقية والنعلية يتوضع في الأعلى على السطح الخلفي للعضلة الظنبوبية الخلفية وفي الأسفل يتوضع على السطح الخلفي للظنبوب ، ويرافق في مسيره الشريان الظنبوبي الخلفي . يعبر خلف الكعب الأنسي مع الشريان وأوتار القابضات ثم ينقسم إلى العصبين الأخصيين الأنسي والوحشي .

فروعه :

- 1- فروع عضلية إلى عضلات المسكن الخلفي للساق .
- 2- فرع مفصلي إلى مفصل الكاحل .
- 3- فرع جلدي وهو العصب العقبي الأنسي .

العصب الشظوي المشترك :

وهو الفرع الانتهائي الصغير للعصب الإسكي ، يمر عبر الحفرة المأبضية و يتبع الحافة الأنسية للعضلة ذات الرأسين و يمر خلف رأس الشظية ويلتف للوحشي حول عنقها ويخترق العضلة الشظوية الطويلة وعندها ينقسم إلى فرعيه الانتهائيين وهما :

- 1- العصب الشظوي السطحي.
- 2- العصب الشظوي العميق.

العصب الشظوي السطحي : وهو ينشأ ضمن مادة العضلة الشظوية الطويلة من العصب الشظوي المشترك، وينزل بين العضلتين الشظويتين الطويلة والقصيرة ويغذي كلا العضلتين .

العصب الشظوي العميق : وهو عصب الحجرة الأمامية للساق ، و ينشأ ضمن مادة العضلة الشظوية الطويلة من العصب الشظوي المشترك على الجانب الوحشي لعنق الشظية ، ثم يدخل الحجرة الأمامية وينزل بصحبة الشريان الظنبوبي الأمامي على السطح الأمامي للغشاء بين العظمين حتى الكاحل حيث يعبر تحت قيدي الباسطات . وهو يعطي فروعاً عضلية إلى عضلات المسكن الأمامي للساق وفروعاً مفصلية لمفصل الكاحل .

الفصل الثاني

السبببات وآليات الحدوث والإنذار

نظراً إلى أننا في عصر سمتة السرعة ، وبسبب زيادة سرعة وسائط النقل وعدم القدرة إلى الآن على التوصل لاختراع وسيلة النقل الأسرع و الأمن ، ونظراً إلى نقص عوامل الأمن الصناعي ، تمثل هذه العوامل السبب الرئيسي في الكسور المتعددة أحادية الجانب في الطرفين السفليين .

ولأن هذه الكسور كثيراً ما تنشأ عن أذية بطاقة عالية فيمكن أن تكون كسوراً مغلقة أو مفتوحة وقد تترافق مع تكدم أو هرس ، و يمكن أن تكون هذه الكسور بسيطة أو مختلطة مع أذيات وعائية أو عصبية ، و قد تكون هذه الكسور معزولة أو مترافقة مع أذيات مرافقة (رضوض الرأس – أذيات العمود الفقري – أذيات الأحشاء 0000).

وقد قسمت القوى المسببة للكسور إلى :

_ قوى الشد Tension : تسبب كسوراً انقلاعية

_ قوى الانضغاط Compression : تسبب الكسور الانضغاطية

_ قوى قاطعة أو جازة Shearing : تسبب كسوراً معترضاً

- قوى دورانية : تسبب كسوراً حلزونية .

- القوى المزوية المباشرة : وهي تسبب كسوراً معترضاً أو مائلاً قصيراً .

كما قسم Hoaglund & States الكسور إلى :

- الكسور ذات الطاقة العالية High Energy Trauma: وهي تنجم عن حوادث الطرقات (حوادث العربات والدراجات النارية) والطلق الناري عالي السرعة وعن الأذيات الهرسية الشديدة.

- الكسور ذات الطاقة المنخفضة Low Energy Trauma : وتنجم عن حوادث السقوط على الثلج أو حوادث السقوط من شاهق أو عن ضربة مباشرة بأداة كليلية.

أما العوامل المحددة للإنذار ، تتضمن :

1 — كمية التبدل البدئي : حيث إنه كلما زاد تبدل الكسر البدئي كان الإنذار أسوأ ، أضف

إلى ذلك أنه وجد أن الكسور التي يكون فيها التماس بين قطعتي الكسر بعد الرد من 50-90% تشفى في وقت أقل من الكسور التي يكون فيها التماس بعد الرد أقل من ذلك .

2 — درجة التفتت : الكسور المفتتة ذات إنذار أسوأ من الكسور البسيطة .

3 — الإنتان : إذا تطور الإنتان في مكان الكسر المفتوح يسوء الإنذار .

4 — شدة هرس الأنسجة الرخوة : بازديادها يسوء الإنذار .

5 — نوع الكسر : وجد أن الكسور الحلزونية ذات إنذار أفضل من الكسور المعترضة أو

المائلة ، لأن الكسور الحلزونية يحدث فيها تمزق طولاني بالسحق ، الأمر الذي يحافظ على

الأوعية السحاقية ، بينما في الكسور المعترضة والمائلة يحدث تمزق للسحاق بشكل محيطي ويتمزق الدوران السحاقى بشكل كامل .
6 - وجود أذيات وعائية عصبية : تُسيء للإندار .

الفصل الثالث

لمحة عن الكسور المتعددة أحادية الجانب في الفخذ و الظنوب

هي الكسور التي تصيب الفخذ مع الظنوب في الجانب نفسه ، وتتضمن ترافق أحد هذه الكسور (كسور عنق أو رأس الفخذ أو الكسور بين المدورين أو تحت المدورين أو كسور جسم الفخذ أو كسور فوق اللقمتين الفخزيتين أو الكسور بين اللقمتين الفخزيتين أو كسور اللقم الفخزية) مع أحد هذه الكسور (كسور الأطباق الظنوبية أو جسم الظنوب أو الأكتاب الظنوبية) . و تدعى أحيانا هذه الكسور أذيات الركبة الطافية Floating Knee Injuries . وقد ترافق هذه الكسور مع أذيات أخرى في الجسم .

الاختلاطات المباشرة المتعلقة بهذه الكسور :

الأذية الوعائية : وجدت في 2-3% من الحالات . قد تتجم هذه الإصابة عن التكدم أو التسحج بقطع الكسر أو بشكل غير مباشر من التمثط أو الشد . لذا فإن الفحص السريري للطرف بحثاً عن علامات الإقفار وتقييم النبض والوظيفة الحسية والحركية يعد إجبارياً . وعند الشك تجرى الاستقصاءات المطلوبة .

تناذر الحجرات : بسبب الرض الشديد على الطرف و بسبب أذية الأنسجة الرخوة قد يتعرض الطرف لتناذر الحجرات ؛ ولذلك ينبغي علينا مراقبة الطرف مراقبة حثيثة و مراقبة التروية الدموية و التحري عن علامة هومان بإجراء تمطيط للعضلات في الحجرة المشكوك بإصابتها . و عند الشك نلجأ لقياس الضغط في الحجرات المصابة ، و عند ارتفاع الضغط عن 40 mmhg ينبغي إجراء خزع للأصفاة العضلية حتى لا تصاب العضلات بنقص التروية والانكماش .

بعض الاختلاطات المتأخرة التالية للكسور التي تصيب الفخذ مع الظنوب في الجانب نفسه :

تأخر الاندمال : اختلاط شائع نسبياً، وفي حالة العلاج المحافظ فإن إطالة تثبيت الركبة يحمل احتمال تحدد أكبر لحركة الركبة. عند استخدام السيخ داخل النقوي نلجأ لتحويل القفل من سكوني إلى حركي مما قد يحرض الاندمال .

عدم الاندمال : في حالة العلاج المحافظ قد نلجأ للتداخل الجراحي باستخدام السيخ داخل النقوي مع التطعيم ، أما في حالة العلاج الجراحي فإن نوعية و متانة التثبيت المستخدم يجب إعادة النظر فيها كاستخدام سيخ أكبر قطراً بعد إعادة فتح القناة والسيطرة على عدم الثباتية الدورانية بإجراء

القفل . أحياناً للحصول على الانضغاط المطلوب بين القطع نلجأ لاستخدام صفيحة ضاغطة ديناميكية.

الاندمال المعيب : التزوي الوحشي خاصة شائع في كسور الفخذ، وعند تجاوز الحدود المقبولة فإن التصحيح بالقطع والتثبيت بالسيخ مثلاً مطلوب بسبب ما يسببه هذا التشوه المكتسب من إعاقة ويؤهب لتتكس مفصلي باكر .
قصر الطرف : تختلف المعالجة حسب مقدار القصر .

تحدد حركة الركبة : ينجم عن التثبيت المديد للركبة، والاتصاقات التي تمنع رباعية الرؤوس الفخذية من الانزلاق بنعومة على الفخذ. يزداد هذا الأثر السلبي كلما كان الكسر أقرب لمفصل الركبة أو كان ممتداً لداخل المفصل. ومما سبق فإن التثبيت الجيد الذي يسمح بالحركة الباكرة هام للحصول على حركة للركبة أقرب للطبيعية .

الإنتان : عموماً نلجأ لعزل العضوية المسببة وإعطاء الصاد المناسب بالجرعة المناسبة ولوقت كافٍ، وإجراء التنضير عند الحاجة، وقد نحافظ على أداة التثبيت الداخلي عند وجودها أو نزيلها ونستبدل بها جهاز تثبيت خارجياً أو نستبدل بها أداة أقوى تثبيتاً وأكثر ملائمة خاصة بعد شفاء الإنتان وحسب كل حالة.

التهاب الوريد الخثري: شائع في حال التثبيت الطويل مع قلة الحركة وعدم استخدام المعالجة الوقائية إما بالهبارين أو الهبارين منخفض الوزن الجزيئي أو مضادات التخثر الفموية .

الفصل الرابع

تصنيف كسور الفخذ والساق Classifications

هناك العديد من التصنيفات للكسور في الفخذ و الساق و لذلك سوف نتناول التصنيف الأشيع
التصنيف العددي للكسور _ الجمعية السويسرية لتصنيع العظام AO _ حسب Muller ورفاقه:

يشار للعظم المكسور بالرقم الأول :

(1) كسور العضد (2) كسور الساعد (3) كسور الفخذ (4) كسور الساق.

أما الرقم الثاني فهو يشير إلى موقع الكسر في العظم :

(1) القطعة القريبة (2) القطعة المتوسطة (3) القطعة البعيدة .

ويرمز لنوع الكسر في جسم العظم بالاحرف A, B, C :

(2) A = كسر بسيط (قطعتين) . ، B = يوجد تفتت ولكن يوجد اتصال بين نهايتي الكسر .

(3) C = تفتت شديد مع تباعد نهايتي الكسر .

تصنيف كسور الفخذ:

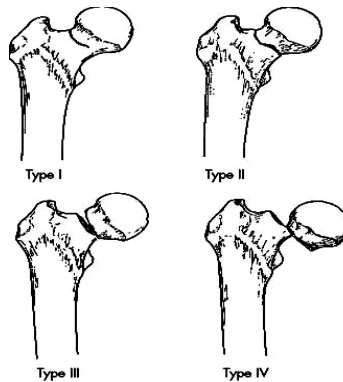
كسور عنق الفخذ تصنيف غاردن Garden's classification :

نمط 1 كسر غير تام في عنق الفخذ

نمط 2 كسر تام غير متبدل في عنق الفخذ

نمط 3 كسر تام متبدل بشكل بسيط في عنق الفخذ

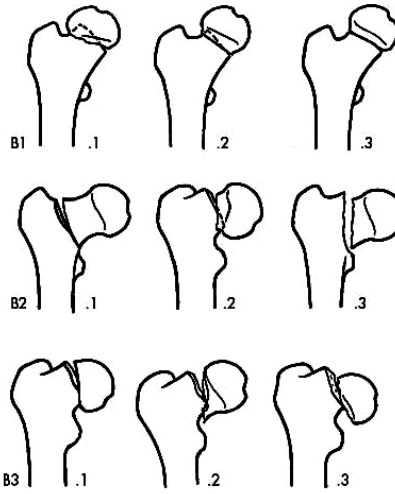
نمط 4 كسر تام متبدل بشدة في عنق الفخذ .



الشكل (1) تصنيف غاردن لكسور عنق الفخذ

تصنيف AO لكسور عنق الفخذ

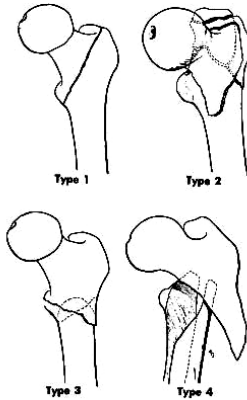
نمط B1 كسر تحت الرأس بدون أو مع تبدل أصغري .
 نمط B2 كسر عبر العنق .
 نمط B3 كسر متبدل تحت الرأس أو عبر العنق .



الشكل (2) تصنيف AO لكسور عنق الفخذ

تصنيف غريف و بويد لكسور بين المدورين Boyd and Griffin :

نمط 1: كسر يمتد على طول الخط بين المدورين من الكبير إلى الصغير .
 نمط 2: كسر يمتد على طول الخط بين المدورين من الكبير إلى الصغير لكن مع كسور متعددة في القشر.
 نمط 3: هو كسر تحت المدورين بشكل أساسي مع كسر واحد على الأقل يمر عبر النهاية القريبة للفخذ للبعيد قليلاً أو بمستوى المدور الصغير مترافقاً مع درجة من التفتت .
 نمط 4: كسور المنطقة المدورية مع كسر في الجزء القريب من الفخذ والكسر بمستويين على الأقل . يكون الكسر في جسم الفخذ مائلاً أو حلزونياً أو قطعياً.



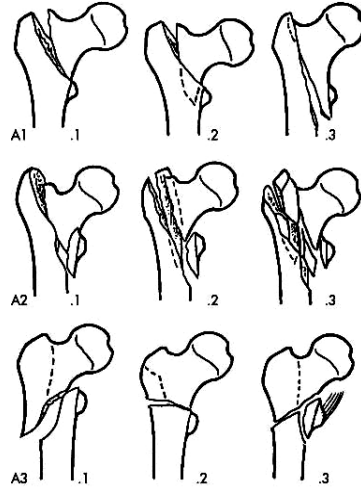
الشكل (3) تصنيف غريف و بويد لكسور بين المدورين

تصنيف AO لكسور بين المدورين :

Group A1: كسر بسيط من قطعيتين .

Group A2: كسر يمتد بمستويين أو أكثر على القشر الأنسي .

Group A3: كسر يمتد إلى القشر الوحشي للفخذ .



الشكل (4) تصنيف AO لكسور بين المدورين

تصنيف زيكل **zickle** للكسر تحت المدورين :

- نمط 1: الكسر بمستوى المدور الصغير .
- نمط 2: الكسر يبعد 2.5 - 5 cm تحت المدور الصغير .
- نمط 3: الكسر يبعد 5 - 7.5 cm تحت المدور الصغير .

تصنيف (OTA (Orthopaedic Trauma Association) لكسور

جدل العظام الطويلة :

تقسم الكسور إلى أربعة أنماط :

Type I : الكسور الخطية **Linear Fractures** : وهي بدورها تقسم إلى 3 تحت أنماط:

- الكسور الخطية المعترضة Transverse .
- الكسور الخطية المائلة Oblique .
- الكسور الخطية الحلزونية Spiral .

Type II : الكسور المفتتة **Comminuted F** : وتقسم إلى أربعة تحت أنماط :

- التفتت أقل أو يساوي 50% من قطر العظم .
- التفتت أكبر أو يساوي 50% من قطر العظم .
- تفتت مع Butterfly تشمل أقل من 50% من محيط العظم .
- تفتت مع Butterfly تشمل أكبر أو تساوي 50% من محيط العظم .

Type III : الكسور القطعية **Segmental Fractures** :

وتقسم إلى أربعة تحت أنماط :

- كسر قطعي على مستويين **Two Level Segmental F** .
- كسر قطعي على 3 مستويات أو أكثر **Three Level or More** .