



الجمهورية العربية السورية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة دمشق

كلية العلوم الصحية

الأذيات الرياضية الشائعة

Common Sport Injuries

المحاضر: د. محمد فايز ابوجيب

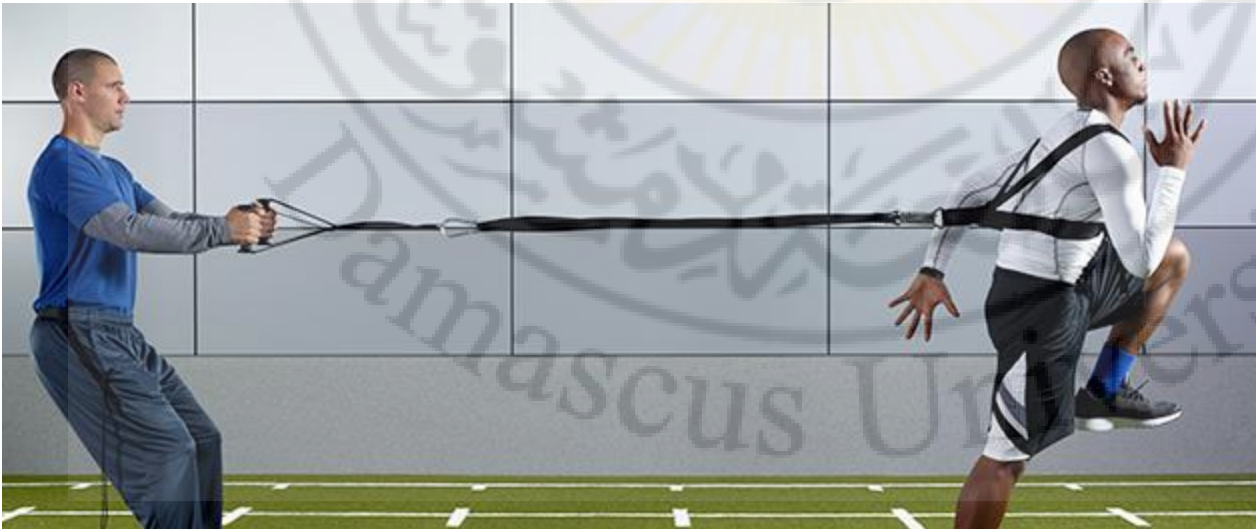
• دراسات عليا جراحة عظمية

• بورد سوري جراحة عظمية

• بورد عربي جراحة عظمية

الطب الرياضي Sport medicine

- ▶ يعتبر الطب الرياضي Sport Medicine أحد أنواع طب الصحة المهنية، ويجب ألا ننسى ذلك لمجرد أن المرضى هم أشخاص معروفون.
- ▶ لا يتعلق فقط بالأمراض بل يشمل أيضاً التغذية واللياقة البدنية.
- ▶ لا توجد أذية محصورة بالرياضيين حيث أن جميع الحالات الموصوفة في هذا البحث يمكن كذلك أن توصف في مكان آخر



دواعي طلب الرياضيين للمعالجة

▶ ضعف الأداء الذي يمكن أن يكون ناجماً عن:

• فقدان القدرة. • غياب اللياقة البدنية.

• العمر. • ضعف المقاربة العقلية.

▶ الأمراض التي تؤثر على الأداء مثل:

• الحمى الغذائية. • ابيضاض الدم. • الساركوما العظمية.

▶ الأذية: وهي صلب موضوعنا

الآلية الإراضية

▶ الرض Trauma:

- قد يكون صريح وواضح نتيجة رض أو سقوط يسبب كسر أو وطي أو خلع.
- أو قد يكون رض مجهري صغير بشكل يومي يسبب تمزقات عضلية أو وترية أو كسور مزمنة.

▶ الاحتكاك Friction:

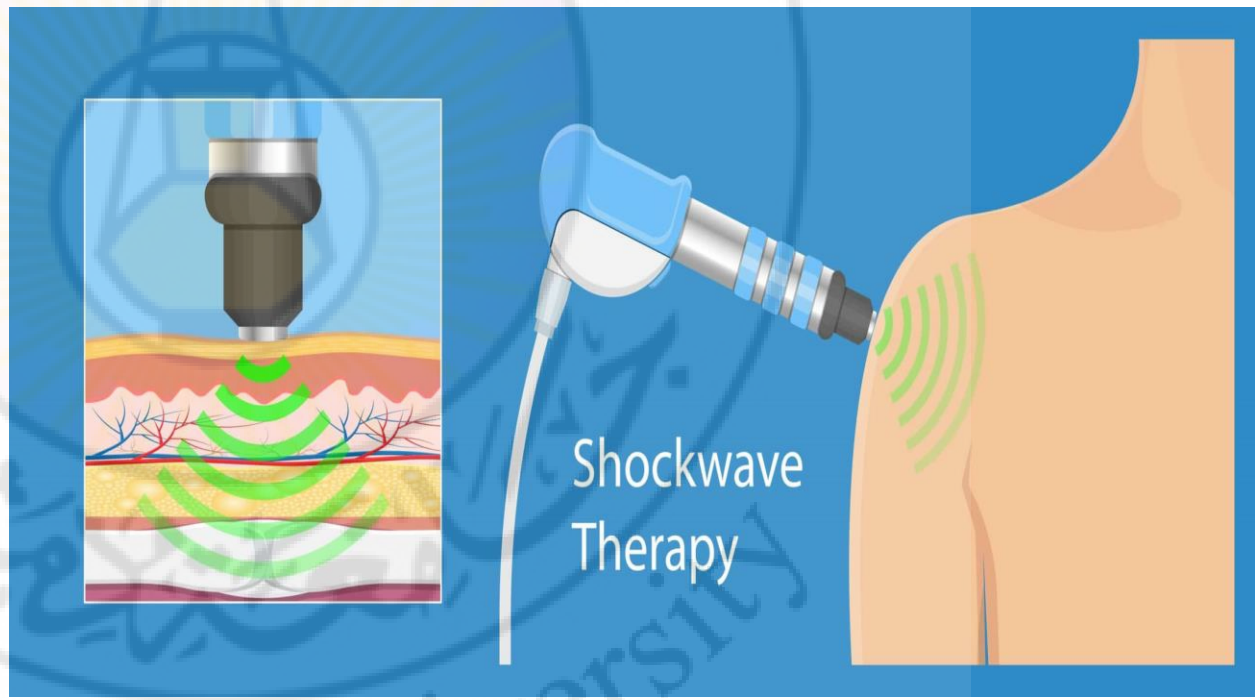
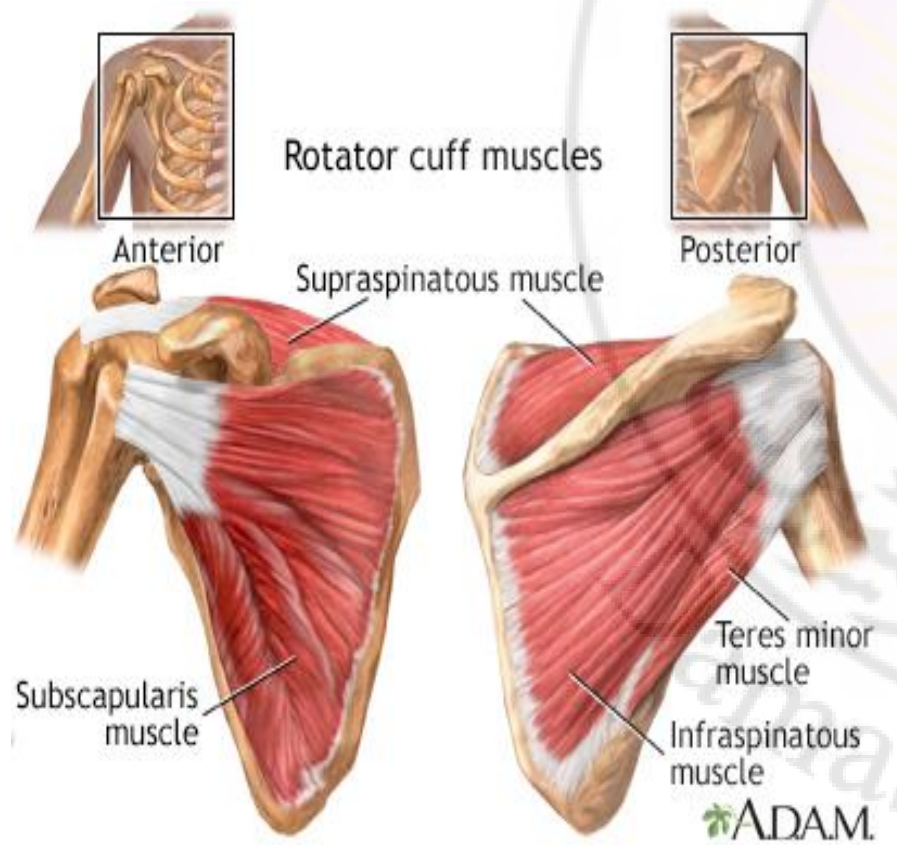
- الاحتكاك ببروزات عظمية أو أعماد ليفية تقود إلى ارتكاس التهابي:
 - ✓ مثل التهاب الجراب Bursitis نتيجة احتكاك المدور الكبير بالعضلة الإليوية الوسطى أو العضلات المبعدة أثناء المشي.
 - ✓ أو التهاب ما حول الوتر Peritendinitis نتيجة إجهاد كبير كالأوتار العاطفة وخاصة في أعماد اليد نتيجة حمل أوزان ثقيلة ونتيجة الزيادة بالسن.
- ✓ مع مرور الوقت يتنخن الغمد ويصبح ليفياً ويحدث التهاب الغمد الإصبعي Tenovaginitis الذي يحدث بسبب الاحتكاك

▶ الإقفار Ischemia:

- تشاهد عادة بالعضلات التي تغلق بإحكام في حجرات صفاقية (عضلات الساعد وعضلات الساق)، فيحدث:
 - ✓ إقفار نسبي: Relative يحدث فقط عندما تتطلب الفعالية العضلية المفرطة زيادة الحاجة للتروية الدموية التي لا تستطيع أن تتلقاها مثل جهد عضلي كبير جداً.
 - ✓ إقفار مطلق: Absolute يحدث عندما تسبب الودمة داخل العضلية تورم في الحجرات الصفاقية (تناذر الحجرات)

الإصابات الرياضية

- ▶ إصابة الكم المدور (المدير):
- عبارة عن أربع عضلات: فوق الشوك، تحت الشوك، المدورة الصغيرة، وتحت الكتف.
- احتكاك وارتكاس التهابي مزمن بالأوتار المارة تحت الأخرم تتظاهر بالقوس الكتفية المؤلمة (ألم بالكتف أثناء التباعد من 30 إلى 90 درجة أو أثناء الرفع الأمامي)
- الفعاليات الرياضية: الرمي، بعض أنواع السباحة، حمل الأوزان الثقيلة.
- سريراً: ألم كتف شديد مزمن وناكس
- المعالجة:
- ✓ محافظة عادة وتشمل الراحة والـNSAIDs والحقن الموضعي للستيروئيدات أو المواد المرّمة تحت الأخرم كما قد نلجأ للعلاج الفيزيائي ومن العلاجات الفيزيائية الحديثة: الأمواج الصادمة فوق الصوتية
- ✓ تعالج بعض الحالات المعقدة المزمنة أو الحادة المترافقة بتمزق في الكم المدور جراحياً
- ✓ يعد العلاج بحقن الخلايا الجذعية في النسيج الوتري المصاب صيحة جديدة في العلاج



مرفق لاعب التنس ومرفق لاعب الغولف

▶ الفعاليات الرياضية: تكرار العطف أو البسط القسريين للرسغ، جهود متكررة على الأوتار المشتركة لمنشأ باسطات الرسغ (التنس) وقابضاته (الغولف).

▶ سريريا: الألم والمضض عند تحريك العضلة بعكس فعلها (مثلا تعاكس فعل القابضات ببسط الرسغ فيشعر المريض بالألم) أسفل اللقمة الوحشية للعضد (مرفق لاعب التنس)، أو أسفل اللقمة الإنسية للعضد (مرفق لاعب الغولف)

▶ المعالجة:

□ الراحة واستخدام NSAIDs والحقن الموضعي للستيروئيدات القشرية

□ وهناك معالجة جديدة حالياً هي العلاج بالأموح الصادمة فوق الصوتية والأمواج تحت الحمراء بالإضافة للعلاج الفيزيائي

□ وقد تنكس مراراً وعندها نلجأ للجراحة إذ نقوم بتزحيل 6 منشأ العضلات القابضة والباسطة بهدف تقصيرها ممّا يقلل العبء على العضلة والذي يخفف من الالتهاب



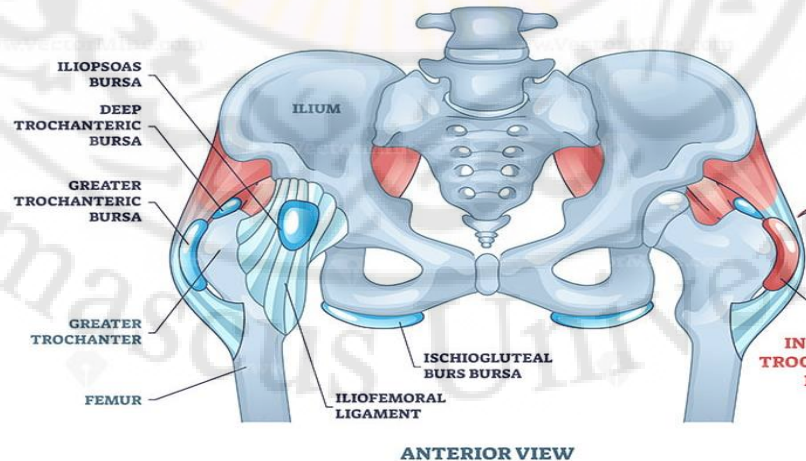
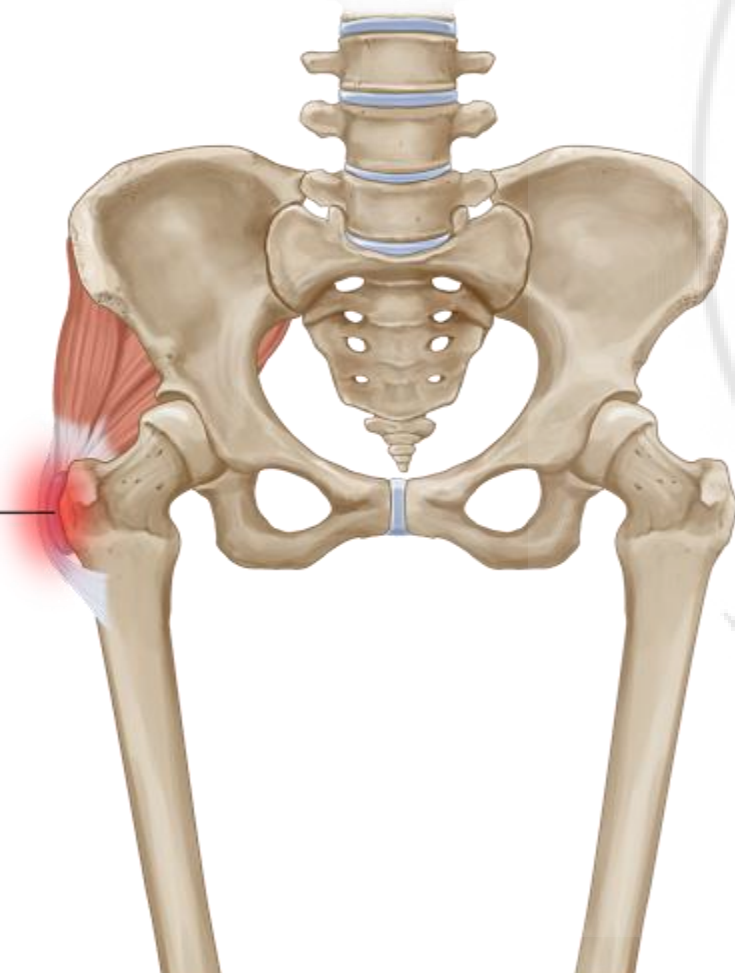
التهاب الجراب المدوري Trochanteric Bursitis

► وهو إصابة في جراب المدور الكبير للفخذ

► الفعاليات الرياضية: راقصي الباليه والعدائين ولاعبى الجمباز

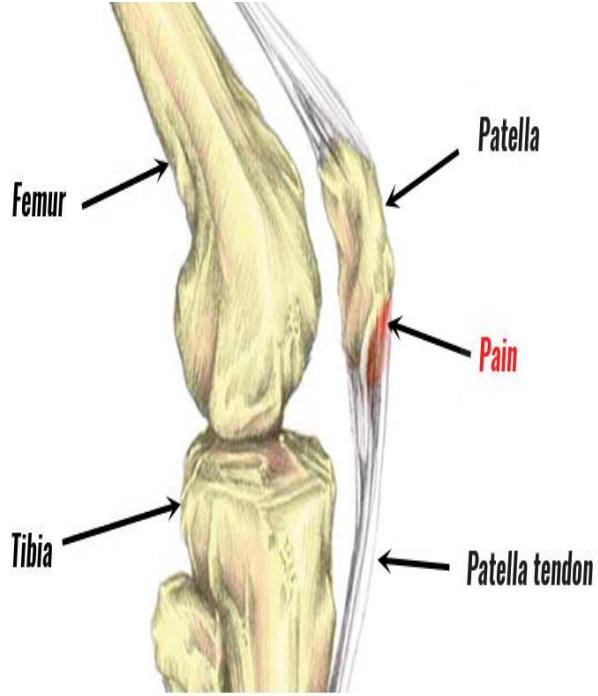
► سريراً: ألم حاد حول المدور الكبير للفخذ وخاصة أثناء التباعد لوجود التهاب بوتر العضلة الأليوية الوسطى، ويبيدي الفحص السريري إيلاماً موضعياً وفرقة في الجراب.

► العلاج: مضادات الالتهاب الغير ستيروئيدية، الأمواج فوق الصوتية الصادمة، حقن الكورتيزون موضعياً.



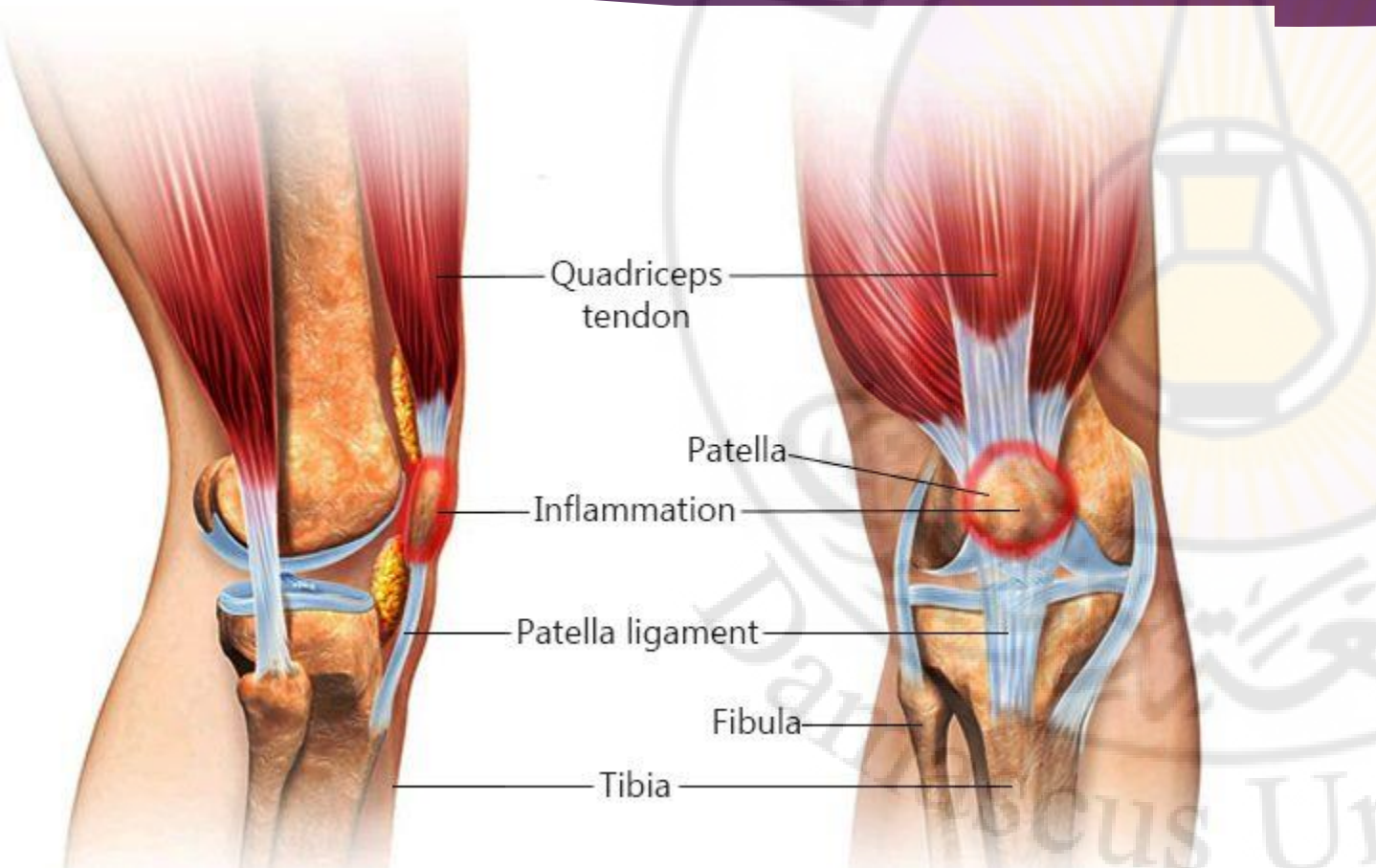
التهاب الوتر الداغصي Patellar tendinitis (ركبة الوائب\ القافز)

- ▶ الفعاليات الرياضية: الراقصين ورياضي الوثب (التقلص المفاجئ) والمتكرر للعضلة مربعة الرؤوس تؤدي إلى تمزقات دقيقة جداً بألياف الرباط الداغصي)
- ▶ سريراً: الألم والإيلام قرب ارتكاز الرباط إلى القطب السفلي للداغصة.
- ▶ العلاج: راحة، NSAIDs وفي حالات خاصة نحقن الستيروئيدات القشرية حول الوتر وليس ضمنه

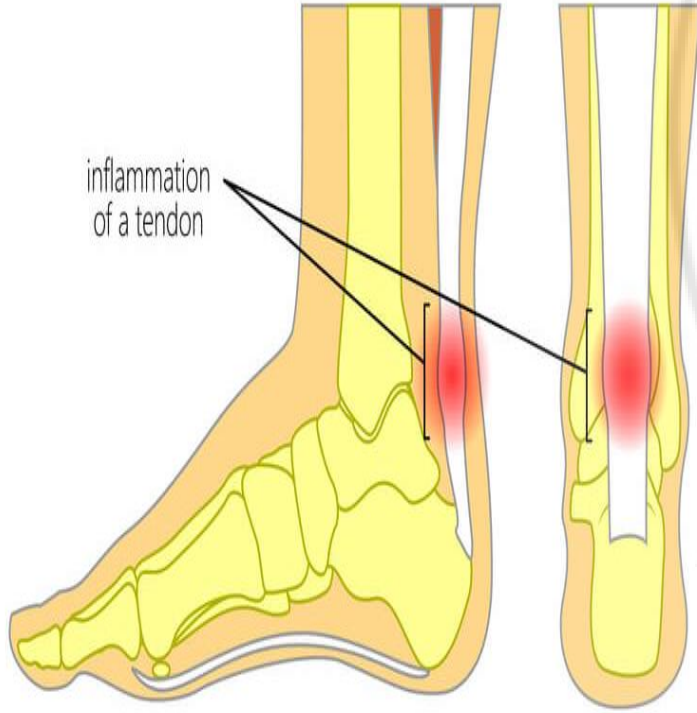


متلازمة الألم الداغصي Patellar Pain Syndrome (ركبة العداء)

- ▶ الفعاليات الرياضية: العدائين ولدى اليافعين والبالغين الشباب ذوي الفعالية الرياضية العالية
- ▶ الآلية الإمراضية:
- سوء تطابق السطوح الفخذية الداغصية، كأن يكون هناك تشوه باللقمة الوحشية أو الإنسية أو بالسطح الخلفي للداغصة.
- ضمور مربعة الرؤوس الفخذية أو ضعف المتسعة الإنسية
- ▶ سريرياً: أذية شديدة تتظاهر بألم فوق مقدمة الركبة أو تحت قبة الركبة وتثار الأعراض بالفعالية (يمكن تحريض الألم بضغط الداغصة على الفخذ)
- ▶ المعالجة: راحة ومسكنات وتقوية العضلة مربعة الرؤوس الفخذية وبخاصة المتسعة الأنسية لكي تقوم بجذب الداغصة إلى الأنسي، نلجأ للعلاج الجراحي في حال وجود شذوذ تشريحي قابل للتصحيح جراحياً كما في: الركبة الفحجاء (إذ تميل الداغصة للوحشي) أو حالات خلع الداغصة أو تحت خلع الداغصة.



التهاب مجاورات الوتر Paratenonitis

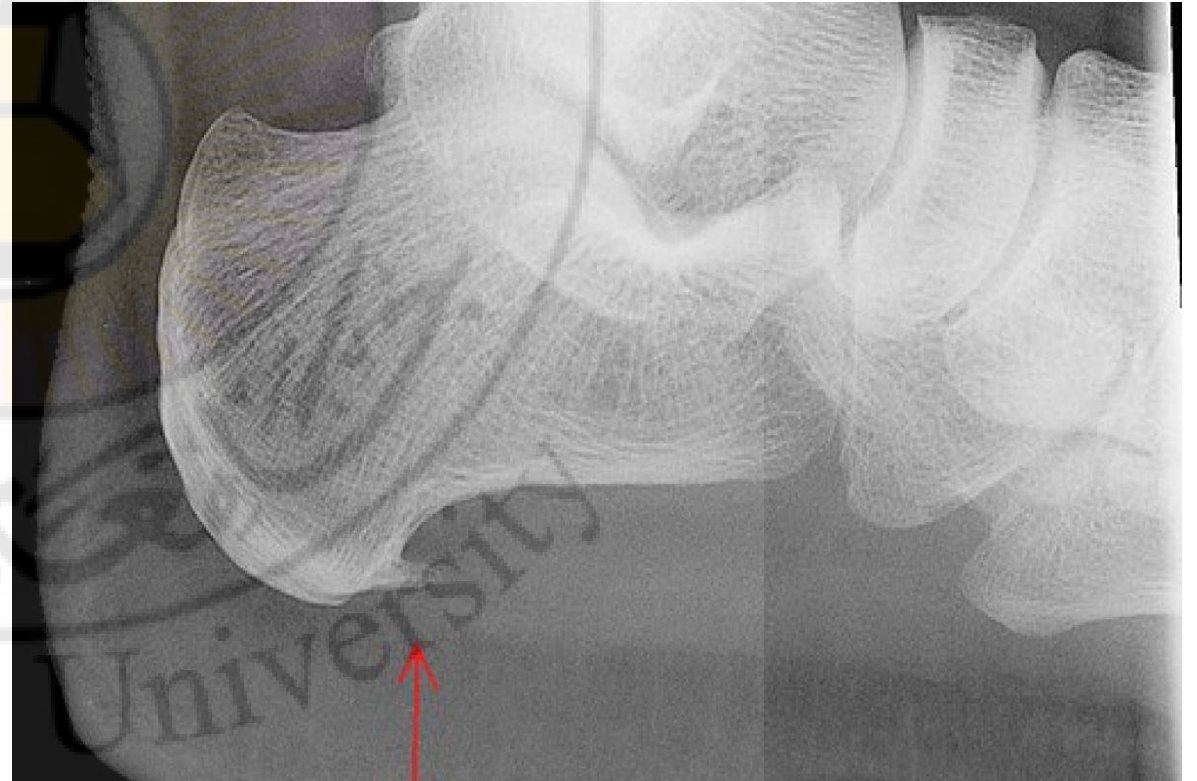
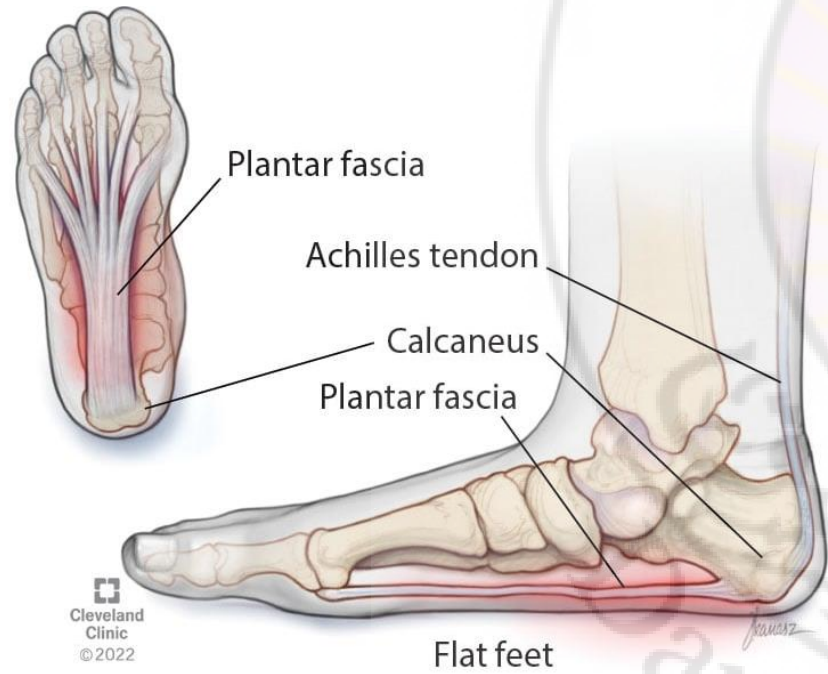


- ▶ الفعاليات الرياضية: الاحتكاك المتكرر، وخاصة مجاورات وتر آشيل والعضلات الباسطة للمعصم
- ▶ سريرياً: ألم على امتداد الوتر المصاب، وعدم القدرة على القيام بالحركات المطلوبة من الوتر، حيث يأتي المريض بشكوى ألم عند النزول على الدرج مثلاً في وتر آشيل وقد يصل به الأمر إلى تمزق الوتر عند الجري مثلاً ويفقد المريض القدرة على عطف القدم الأمامي.
- ▶ المعالجة: راحة وNSAIDs، حقن الكورتيكوستيرون ماحول اوتر وليس ضمنه، وفي الحالات المعقدة تعالج جراحياً بكشف مجاورات الوتر وقطع الالتصاقات بينها وبين الوتر المستبطن.

التهاب الصفاق الأخمصي

- ▶ الصفاق الأخمصي هو صفاق متين يشكّل القوس الأنسية يربط بين العقب ورؤوس الأمشاط والتي تشكل وحدة كاملة تحمل وزن الجسم وأحياناً 5 أضعاف وزنه بوضعيات معينة.
- ▶ يتشكل في هذه الحالة مهماز عقبي (منقار) Calcaneal Spur نتيجة زيادة الضغط على المنطقة (كما في حالة مريض لديه قدم مسطحة غير مشخصة أو شخص يمشي دائماً بأحذية غير رياضية لا تتحمل الوزن أو حتى المشي على أرض قاسية).
- ▶ فالمهماز العقبي ليس مرضاً إنما هو عرض لالتهاب الصفاق الأخمصي، أي أنّ الالتهاب هو الذي سبّب المنقار.
- ▶ سريراً: تتظاهر بألم وإيلام ناحية العقب.
- ▶ العلاج:

- علاج محافظ بالأدوية مثل بقية الأمراض NSAIDS
- يمكن أن نقوم بوضع ضبان سيلكوني لتخفيف الضغط على المنطقة.
- حقن الستيروئيدات القشرية حول المهماز أو حول الصفاق الأخمصي.
- في الحالات الشديدة وبوجود ألم شديد نلجأ للعلاج الجراحي باستئصال المهماز، لكن كما ذكرنا فالمهماز ليس المسبب الرئيسي، لذلك نلجأ إلى خزع الصفاق الأخمصي من عدة جوانب لتخفيف الالتهاب



الأذيات العضلية الوترية

▶ تمزق بطن العضلة.

▶ الورم الدموي في بطن العضلة

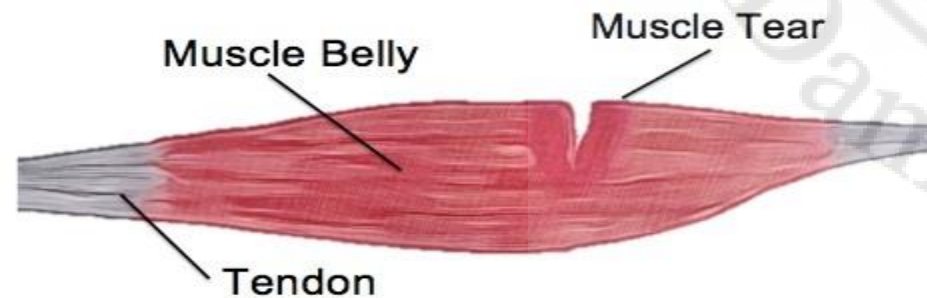
▶ تمزق الوصل العضلي الوتري

▶ تمزق الأوتار

▶ التهاب الوتر

تمزق بطن العضلة

- ▶ تحدث نتيجة توتير شديد للعضلة أثناء فعاليات رياضية.
- ▶ يعتمد التشخيص على القصة السريرية بشكل رئيسي، ويمكن التشخيص بالإيكو.
- ▶ أشيع العضلات إصابةً: المستقيمة الفخذية والعضلات المأبضية وعضلات الفخذ الخلفية
- ▶ الأعراض:
- عند الإصابة: يشعر المريض بألم حاد ممزق.
- خلال عدة ساعات: يتطور التورم والإيلام في مكان التمزق وخاصةً عندما ي طلب من المريض مقاومة حركة الفاحص.
- بعد حوالي 24 ساعة: يحدث التكدّم وتمر الآفة بعدة ألوان وذلك بسبب تغير لون الدم.
- ينجم التكدّم عن النزف من نهايتي العضلة المقطوعة، وقد يكون واسعاً وأحياناً مخيفاً



▶ الفحص السريري:

- يمكن بالفحص السريري جس عيب في بطن العضلة الذي يتبارز حين تقلصها (نتيجة تبارز حواف القسم الداني والقاصي من العضلة المتمزقة ووجود انخفاض بينهما).
- قد يلتبس الورم في بعض الأحيان بكتلة في النسج الرخوة.
- نلاحظ عجز وظيفي في حالات التمزق كامل سماكة العضلة.

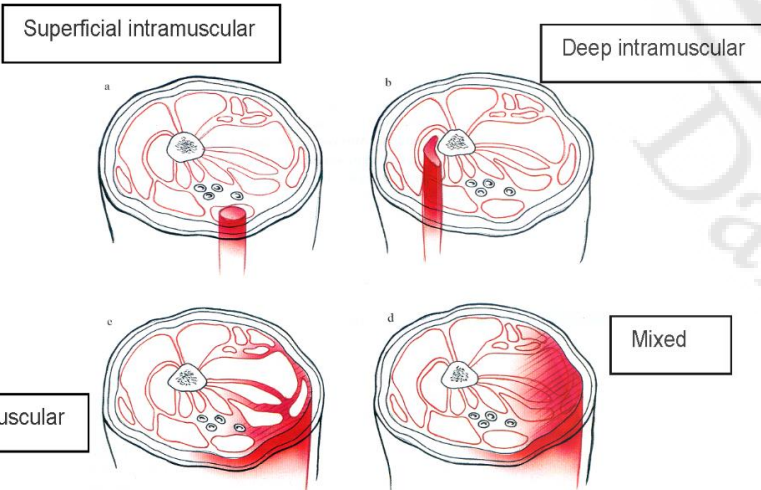
المعالجة: ▶

- ✓ كما في أذيات النسيج الرخوة فإن المعالجة الفورية هي معالجة محافظة، وتشمل:
 - تبريد الطرف بواسطة الثلج الملفوف ضمن قطعة من القماش بهدف الوقاية من أذية البرد.
 - رفع الطرف.
 - تطبيق الضغط اللطيف.
 - تجنب تقلص العضلة المتمزقة.
 - المعالجة بالأمواج فوق الصوتية لتخفيف التورم الوجود.
- ✓ يكون التقلص الفاعل للعضلة المتمزقة ضاراً خلال أول 6 أسابيع، وذلك لأن شفاء التمزق يحتاج إلى 6 أسابيع على الأقل ليندمل حيث يتشكل نسيج ليفي متين.
- ✓ لذلك أهم أمر في العلاج هو الراحة وعدم الحركة الفاعلة وقد نلجأ للجبس لمنع الحركة.
- ✓ يمكن البدء بالمعالجة الفيزيائية لزيادة القوة العضلية تدريجياً مع المحافظة على حركة المفصل ولكن الحركات تكون منفصلة.
- ✓ التداخلات الجراحية غير مستطبة في هذه الحالة لأن النسيج العضلي نسيج حساس وأي محاولة لخياطة طرفي العضلة ستبوء بالفشل وسيؤدي إلى تخرب المزيد من النسيج الرخوة.
- ✓ لا يمكن إصلاح تمزق بطن العضلة بنجاح بواسطة رأب تمزقات العضلة ولا يمكن تسريع عملية الشفاء، ولكن يمكننا تقريب نهايتي العضلة بواسطة لاصق طبي خاص بشكل لطيف.
- ✓ عند الحصول على قوة وحركة طبيعيتين يمكن السماح للمريض بالعودة التدريجية إلى الفعالية الرياضية الكاملة

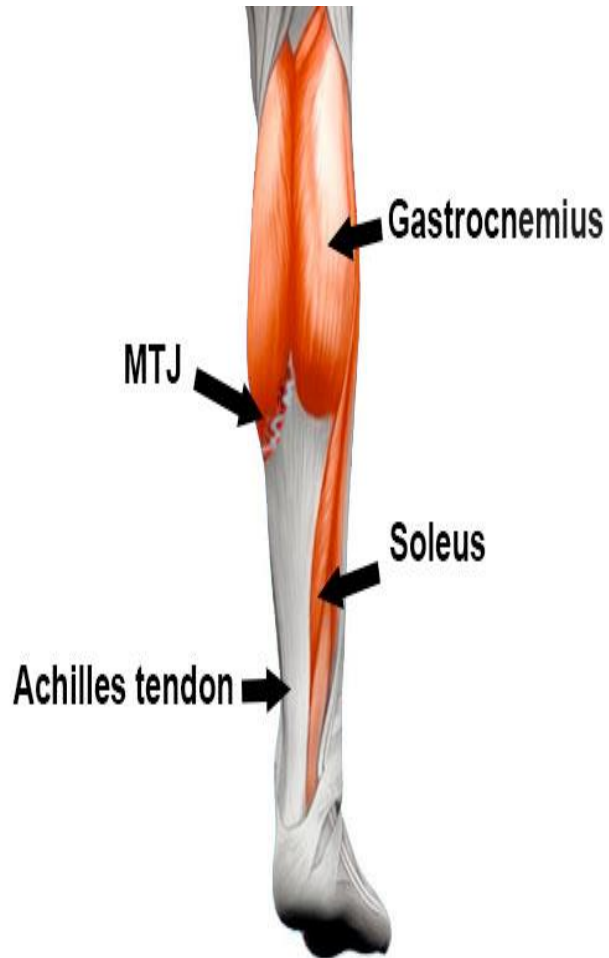


الورم الدموي في العضلة

- ▶ تحدث الآفة عادة بعد رض مباشر، وفي حالات نادرة تشاهد بعد تمزق الألياف المركزية للعضلة.
- ▶ أشيع العضلات إصابة هي مربعة الرؤوس الفخدية.
- ▶ يحدث تعضي الدم في الورم الدموي في العضلة المتمزقة وبذلك فإنه يتعارض مع الوظيفة العضلية الطبيعية ويؤثر عليها، وقد يحدث تعظم عند بعض المرضى مما يحد حركة العضلة بشكل كبير.
- ▶ تزول هذه الكتلة العظمية عادةً خلال سنتين من حدوث الأذية، ولكن قد نحتاج إلى استئصالها

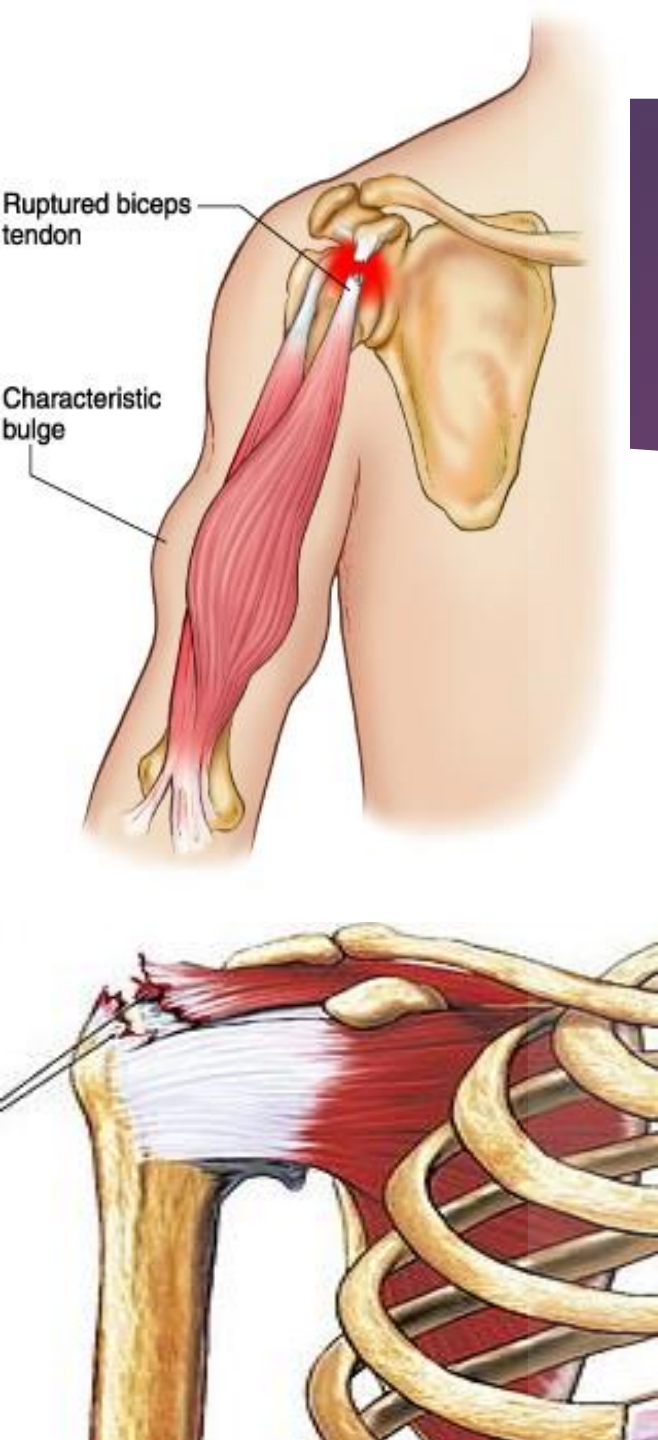


تمزق الوصل العضلي الوتري



- ▶ يتظاهر بشعور ممزق في الوصل العضلي الوتري يتلوه الألم والتكدم.
- ▶ أشيع التوضعات هي البطن الأنسي للعضلة التوأمية الساقية التي قد تتمزق بسبب العطف الظهرى الحاد للكاحل عادةً خلال لعبة السكواش أو التنس.
- ▶ بالجس إيلام موضع في مكان الإصابة ويمكن الإحساس بوجود عيب في بطن العضلة
- ▶ المعالجة:
- نفسها في أذيات النسج الرخوة؛ حيث تشمل: تطبيق الثلج، رفع الطرف، والضغط اللطيف.
- والمعالجة بالأمواج فوق الصوتية التي تؤدي إلى تخفيف الوذمة.
- وقد نضطر في بعض الحالات إلى استخدام جبس لتثبيت الطرف بوضعية فرط البسط (وضعية القفد في حالة تمزق البطن الأنسي للتوأمية الساقية).
- يستمر الألم بعد هذه الأذية لمدة تبلغ 8 أسابيع، والقاعدة هي الشفاء الكامل

تمزق الأوتار



▶ تصاب الأوتار بالتمزق (مثلها مثل العضلات) بسبب التقلص العنيف والمفاجئ.

▶ يشكل وتر آشيل أشيع الأوتار التي يمكن أن تتمزق، وقد يطال التمزق أيضاً الوتر الطويل لذات الرأسين والعضلة فوق الشوك

▶ الأعراض:

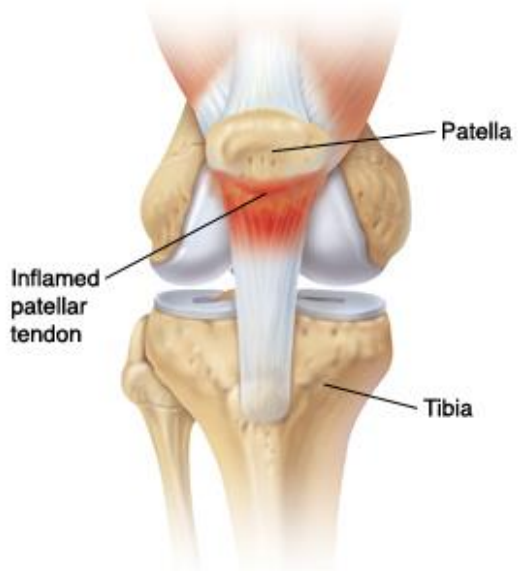
□ ألم، تورم أو تشوه خفيف مكان الإصابة، عجز وظيفي (وهو أهم ما يميز تمزق الأوتار).

▶ المعالجة:

□ العلاج هنا جراحي ولا يوجد علاج محافظ وخاصة في حالات التمزق التام والذي يتطلب خياطة أو ترميم الوتر المصاب بهدف إعادة وظيفته

التهاب الوتر

- ▶ قد يصاب الوتر الداغصي بالتخريش وقد تتمزق أليافه المركزية في تمارين القفز العالي أو كرة السلة، حيث تحدث حالة مشابهة لركبة القافز.
- ▶ يشكو المريض من الألم في الوتر الداغصي والذي يتفاقم بتقلص العضلة مربعة الرؤوس الفخذية ولكن دون حدوث إيلام موضعي.
- ▶ بشكل عام تكون مراحل العلاج كالتالي:
 - الأدوية المسكنة والتبريد.
 - تثبيت الطرف بوضعية معينة لتخفيف الضغط عليه.
 - العلاج بالأمواج فوق الصوتية والأمواج القصيرة والتي تخفف الالتهاب حول المنطقة.
 - وفي حال استمرار المشكلة والألم نلجأ عندها للحقن حول الوتر.



الكسور الجهدية Stress Fractures

- ▶ تحدث الكسور الجهدية في الأمشاط بعد الاستخدام المفرط والتحميل المتكرر.
- ▶ أفضل الأمثلة على هذه الحالة هي كسر المشط الثاني في القدم بعد المشي لمسافات طويلة.
- ▶ كما يمكن أيضاً أن تشاهد الكسور الجهدية في الظنوب والشظية لدى عدائي المسافات الطويلة وغيرهم من الرياضيين الذين يطبقون قوى متكررة على الطرف السفلي.
- ▶ يحدث الانزلاق الفقري بسبب الكسور الجهدية في المفاصل بين الفقرات حيث يحدث لدى الرياضيين الذين يقومون بحركة فرط البسط في العمود الفقري مثل رمي الرمح.
- ▶ المعالجة: الراحة حتى اندمال الكسر

أذيات البنى الرباطية للركبة

▶ الرباط المتصالب الأمامي (ACL)

□ أذيات الرباط المتصالب الأمامي أشيع من أذيات المتصالب الخلفي.

□ عادة يصاب الرباط أثناء هبوط رياضي على قدمه المعطوفة مع قوة تفحيجية ودوران داخلي.

▶ قد تكون أذيته جزئية أو كاملة.

▶ قد تكون معزولة أو مترافقة مع أذيات في الغضاريف الهلالية المفصالية أو الأربطة الأخرى في الركبة.

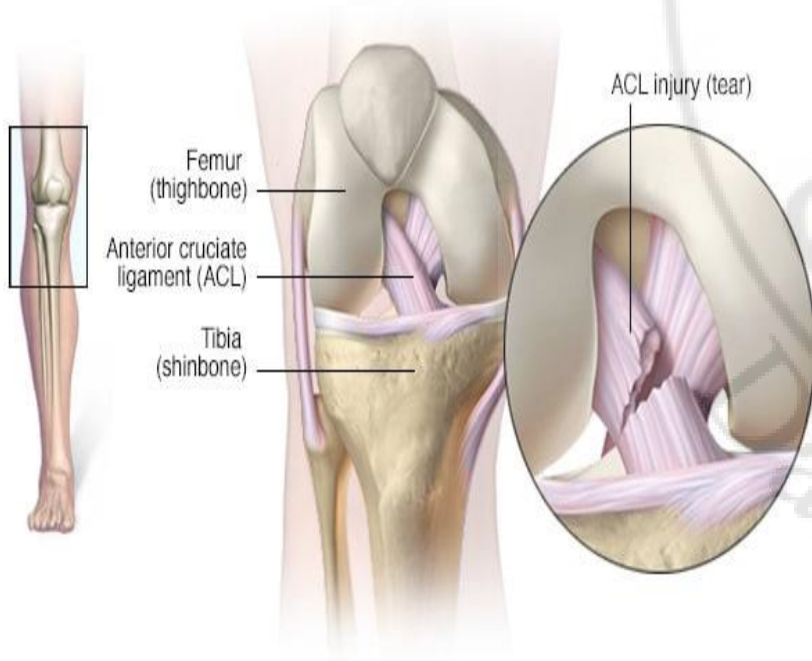
▶ في الأذيات الجزئية لا يحدث خلع للمفصل نحو الأمام.

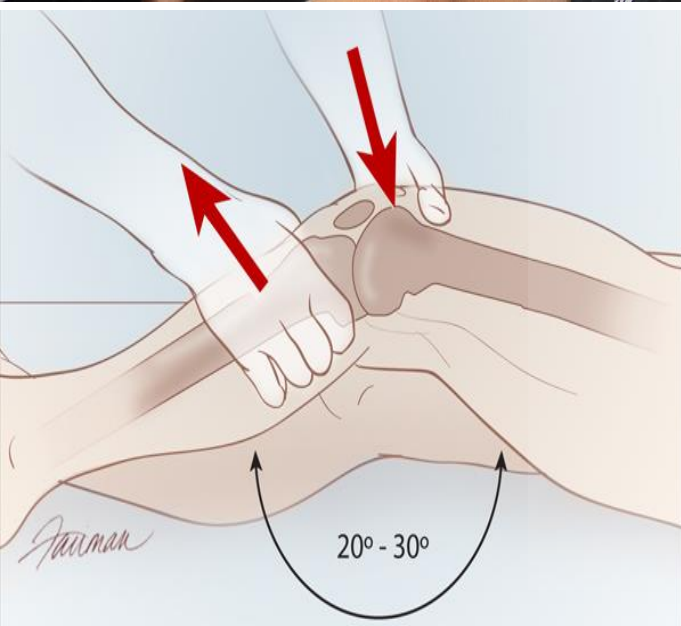
▶ غالباً ما يذكر المريض سماع طقة أثناء الإصابة.

▶ كما قد يحدث انصباب دموي غزير.

▶ يتظاهر انقطاع المتصالب الأمامي بعدم الثباتية في الركبة أثناء نزول الدرج أو الطرقات المائلة

▶ للأسفل، والتي تتظاهر بشعور المريض بانزلاق الفخذ نحو الأمام على الظنبوب





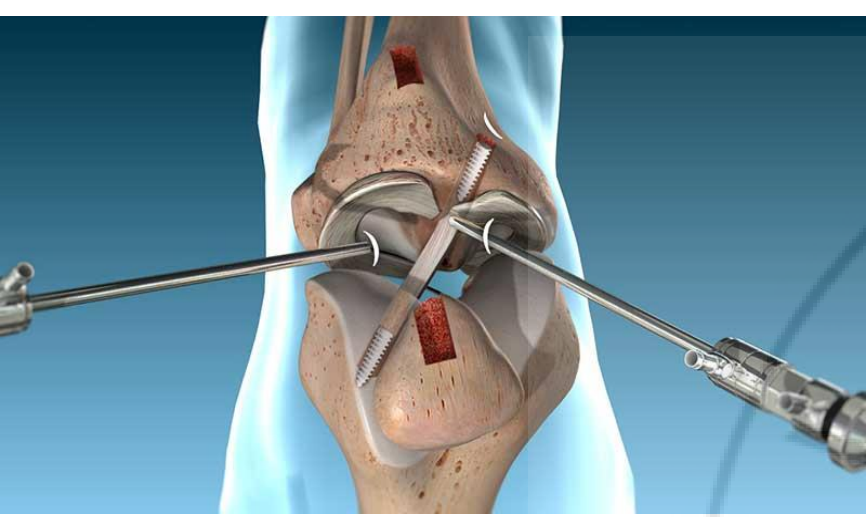
▶ الفحص السريري:

- الجارور الأمامي: عطف الركبة 90 درجة ودفع الظنوب للأمام مع تثبيت الحوض.
- اختبار لاشمان: عطف الركبة 30 درجة ودفع الظنوب للأمام وله 3 درجات حسب درجة الانزياح ووجود نقطة انزياح نهائية من عدمها: 5 ملم، 10 ملم، أكثر من 10 ملم

▶ التشخيص:

- يعتبر التشخيص بالرنين المغناطيسي هو المعيار الذهبي.
- ويشاهد فيه انصباب غزير بالركبة وقد يشاهد انقطاع ألياف الرباط بشكل واضح

Damascus University



المعالجة: ▶

□ العلاج المحافظ: عند المرضى المسنين أو ذوي الوظيفة المتدنية ويتضمن العلاج الفيزيائي تقوية العضلات المحيطة بالركبة بشكل أساسي.

□ العلاج الجراحي: عند الشباب والرياضيين المحترفين وذلك بإعادة تصنيع الرباط سواء عبر طعم وتري أو وتري عظمي.

□ يتم الإجراء الجراحي بحفر أنفاق في كل من الظنوب والفخذ والتي يوضع فيها طعم رباطي.

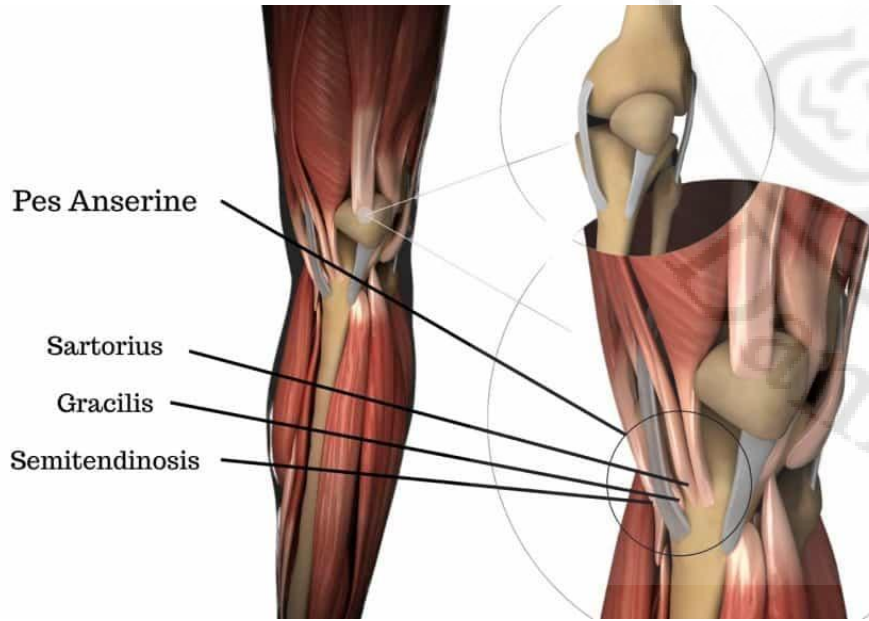
□ أشيع الطعوم الرباطية هما:

▪ الطعم النسيجي الرخو: من العضلتين الرشيقية ووترية النصف.

▪ الطعم الوتري العظمي: من وتر الداغصة.

□ قد تتم عملية إعادة تصنيع المتصالب الأمامي بالجراحة المفتوحة أو التنظيرية.

□ سابقاً كان التثبيت يتم بمواد معدنية أما حالياً يستخدم مواد ممتصة



Pes Anserine

Sartorius

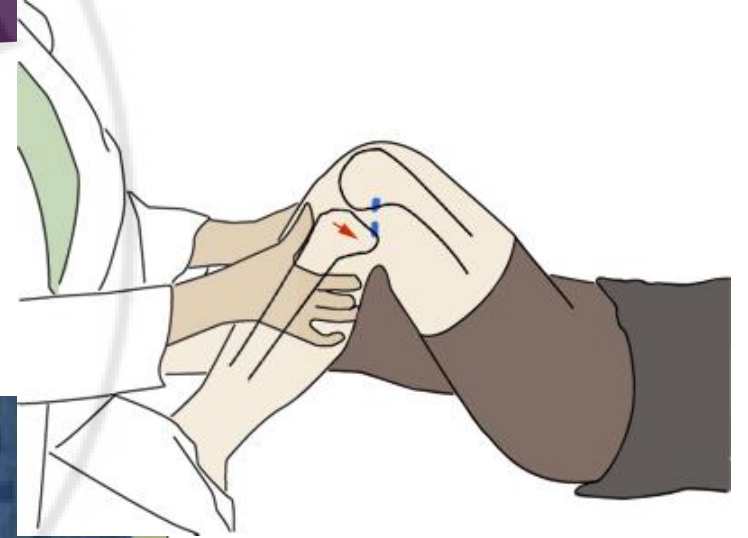
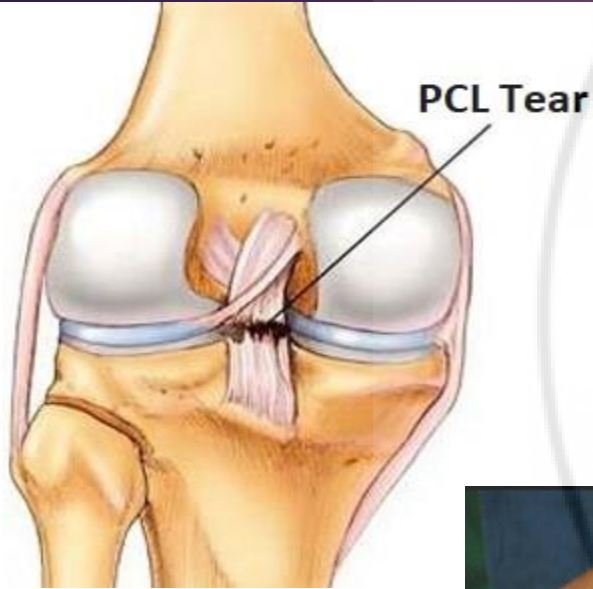
Gracilis

Semitendinosus

Thomas University

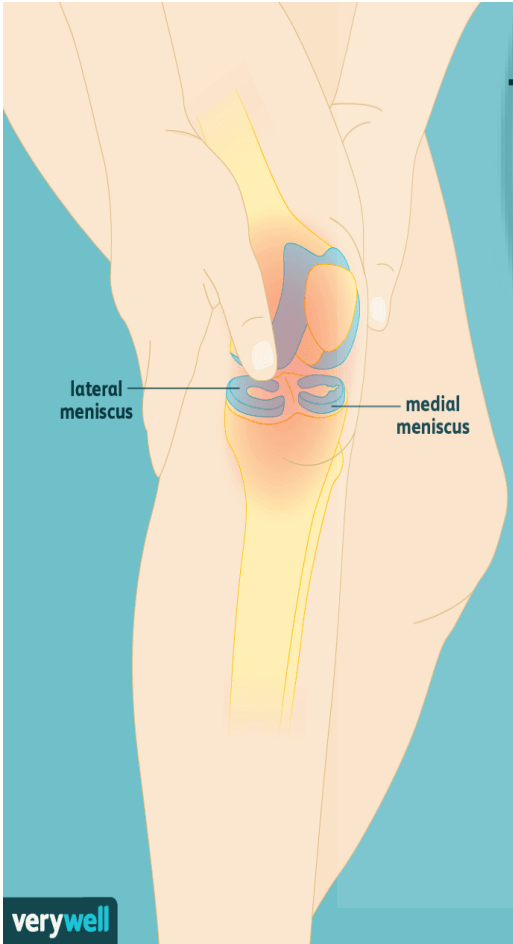
الرباط المتصالب الخلفي PCL

- ▶ وهو أقوى من الرباط المتصالب الأمامي وأكبر حجماً وسماكةً.
- ▶ إصابته أقل شيوعاً من الأمامي.
- ▶ يحدث برضوض عالية الطاقة، وقد يتشارك مع أذيات أخرى في مفصل الركبة.
- ▶ الآلية الأشيع بار تظام الساق مباشرة وانزياحها للخلف أثناء حادث سير داخل العربة، أو السقوط على قدم معطوبة أخصياً والركبة بحالة عطف
- ▶ الفحص السريري:
 - Posterior Sag Sign الركبة بعطف 90 درجة حيث نلاحظ تدلي الساق للخلف
 - علامة الجارور الخلفي: الركبة بعطف 90 درجة تقوم بتطبيق قوى لإزاحة الظنوب للخلف
- ▶ العلاج:
 - علاج محافظ: عند المسنين وذوي المتطلبات الوظيفية القليلة والرياضيين غير المحترفين ويركز على العلاج الفيزيائي وتقوية مربعة الرؤوس الفخذية.
 - علاج جراحي: بإعادة تصنيعه بطعم وتري عند الرياضيين المحترفين



أذية الغضاريف الهلالية

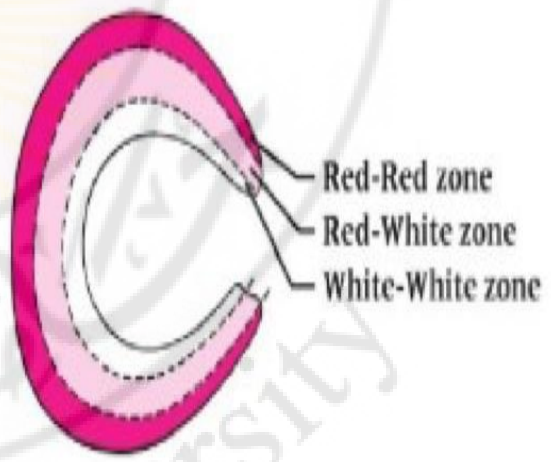
- ▶ وهي بنى غضروفية ليفية داخل مفصالية، الإنسي بشكل حرف C والوحشي دائري.
- ▶ مسؤولة عن توزيع القوى داخل المفصل ولها دور ثانوي في الثباتية.
- ▶ الثلث الخارجي منها الوحيد ذو التروية الدموية Red Zone بينما الثلثين الداخليين غير Red-، White zone مرويين
- ▶ لها قرن أمامي ومتوسط وخلفي.
- ▶ تشيع إصابتها مع أذيات مرافقة بالركبة عند الرياضيين خصوصاً.
- ▶ تتظاهر بألم على الشق المفصلي مع طقة وانعقال الركبة وتحدد حركة مع انصباب خفيف.
- ▶ تشيع إصابة الغضروف الهلالي الوحشي مع إصابة الرباط المتصالب الأمامي الحادة، بينما تشيع إصابة الأنسي في الأذية الرباطية المزمنة.
- ▶ يلعب المرنان دوراً أساسياً في التشخيص

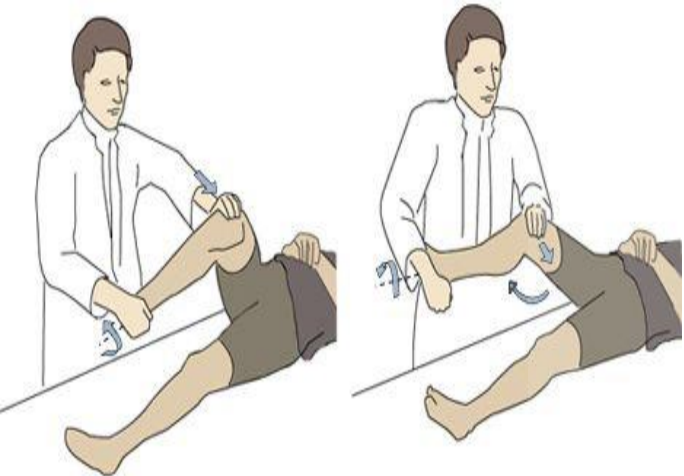
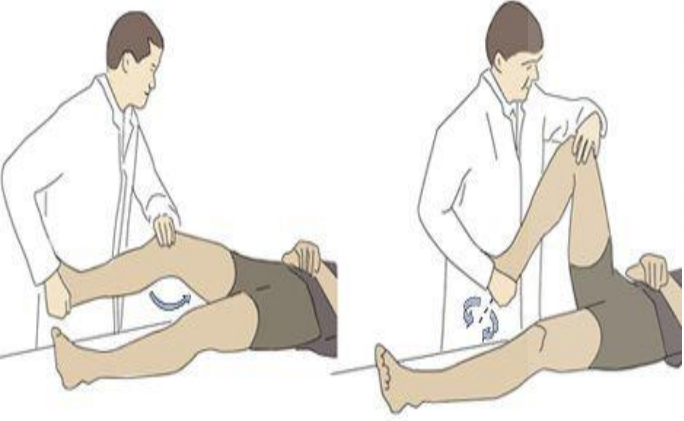


The 6 Common Meniscus Tears



Meniscal Blood Supply





► الفحص السريري:

□ يكون باختبار ماكموري: وذلك بتحريك الركبة من وضعية عطف لبسط مع دوران خارجي للأنسي وداخلي للوحشي ويكون إيجابياً بالطقة أو الألم

► العلاج:

□ علاج محافظ: يستطب عند المسنين وذوي الحاجات الوظيفية القليلة ويتضمن التسكين والعلاج الفيزيائي.

□ علاج جراحي: يتضمن استئصال القسم المتمزق بالمنظار وإعادة إصلاحه حسب نوع التمزق وطبيعته وبرز دور الجراحة التنظيرية بهذا المجال

A hand is shown holding a stack of five light-colored wooden blocks. Each block has a word printed on it in bold, black, uppercase letters. The words, from top to bottom, are 'THANK', 'YOU', 'FOR', 'YOUR', and 'ATTENTION'. The background is a dark blue gradient with a faint, circular watermark of a university seal and the text 'Damascus University'.

YOU

FOR

YOUR

ATTENTION



الجمهورية العربية السورية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة دمشق

كلية العلوم الصحية

العلامات السريرية للكسور والخلوع

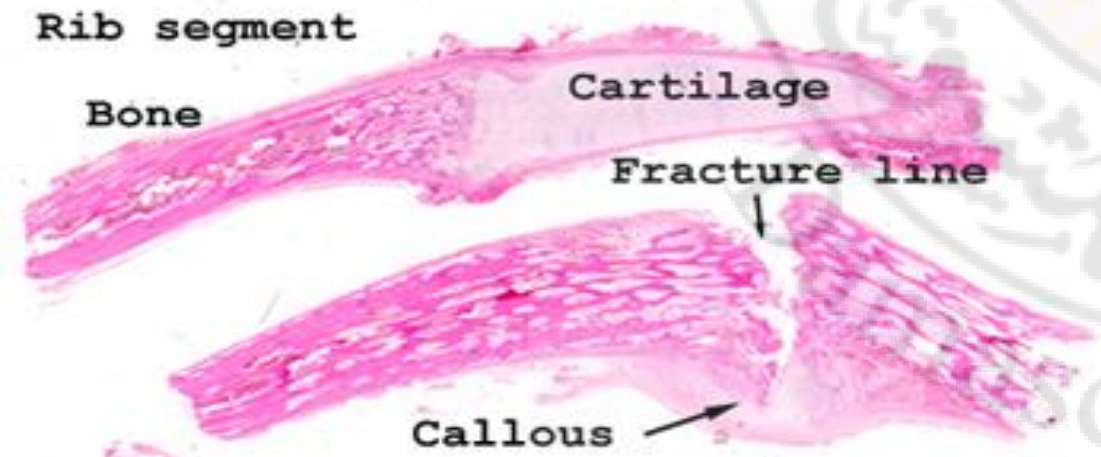
Clinical Signs of Fractures and Dislocations

المحاضر: د. محمد فايز ابوجيب

- دراسات عليا جراحة عظمية
- بورد سوري جراحة عظمية
- بورد عربي جراحة عظمية

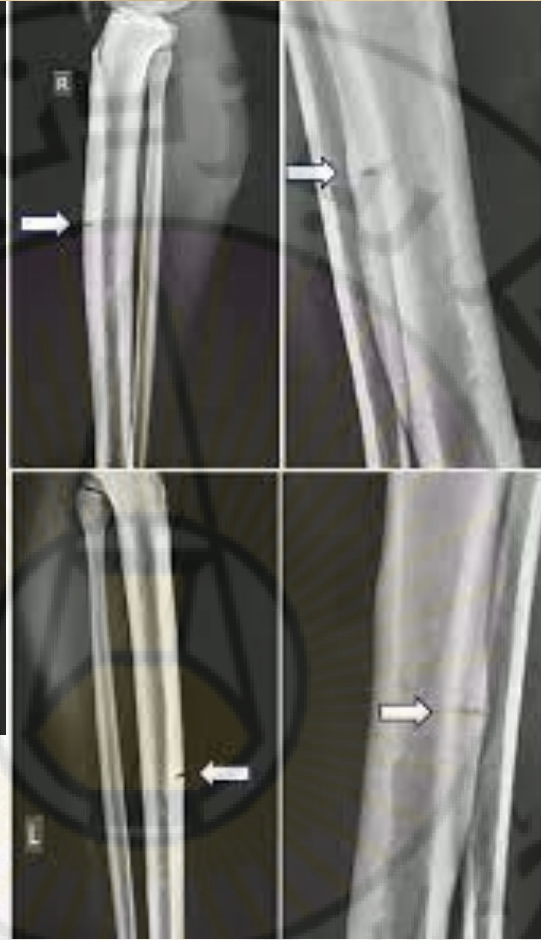
الكسور Fractures

- ✓ الكسر Fracture : هو انفصال أو انقطاع في استمرارية النسيج العظمي لأي عظم من الجسم
- تصنف إلى مغلقة أو مفتوحة من حيث الاتصال مع الوسط الخارجي
- ✓ الأولوية لدى فحص مريض الرض هي تحري وجود أذية جلدية مرافقة للكسر.

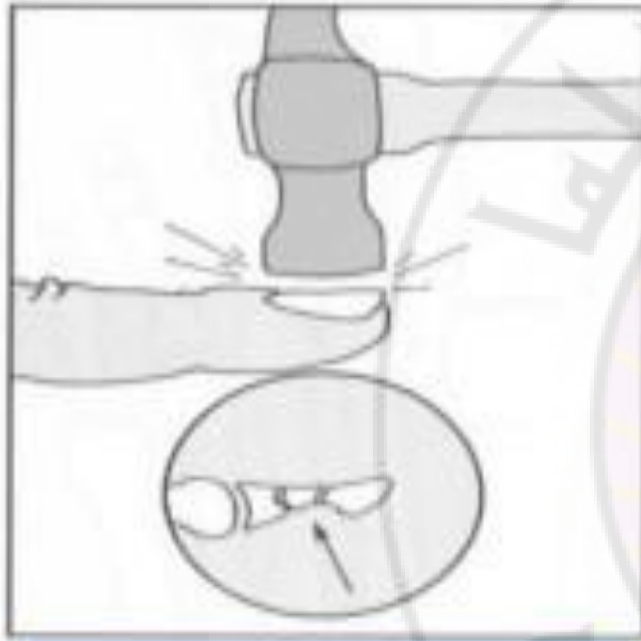


أسباب الكسور

- رض مفاجئ: الأشيع
- كسور جهدية: كسور مجهرية تحدث نتيجة رض أصغري متكرر، أشيع ما نشاهدها في الظنوب والأمشاط الثاني والثالث في القدم.
- كسور مرضية: يحدث الكسر على أرضية عظم غير طبيعي وعادة يكون الرض عفوي أو منخفض الطاقة، كما في ترقق العظام، الكيسات العظمية، الأورام العظمية والانتقالات.



جامعة دمشق
Damascus University



كسر في السلامية البعيد
نتيجة رض بمطرقة (أذية
مباشرة)



نلاحظ كسر الناحى الرجبي أو بين
اللقميتين بسبب السقوط وارتطام
المرفق (أذية مباشرة)



متزلج علقت قدمه بوضعية دوران
فضغط ثقل الجسم على منتصف
الظليوب فكسره (غير مباشرة)

تصنيف الكسور من حيث سلامة الجلد المحيط بها

- كسور مغلقة: يكون الجلد والنسيج الرخو المحيط بالعظم سليماً.
- كسور مفتوحة: يكون الجلد والنسيج الرخو المحيط بالعظم مهتكاً والعظم مكشوف للوسط الخارجي.



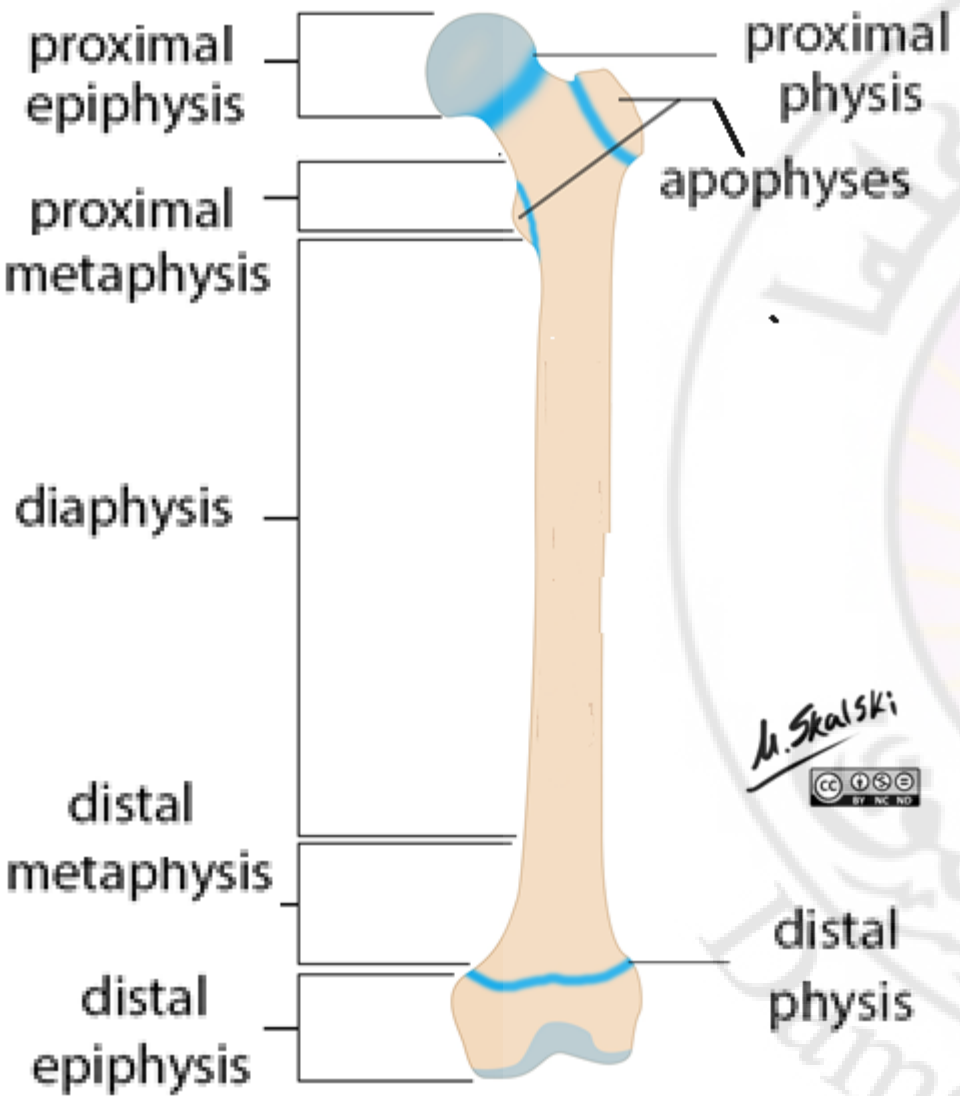
Open fracture



Closed fracture

تصنيف الكسر حسب الموقع

- اسم العظم
- الجهة: اليمنى أم اليسرى
- في أي مكان من العظم المذكور؟
- الأطفال: المشاش Epiphysis، صفيحة النمو Physis، الكردوس Metaphysis، الجسم Diaphysis.
- البالغين: القسم الداني Proximal end مع التفصيل في الموقع، الجسم: ويقسم إلى ثلث داني وثلث متوسط وثلث قاصي، القسم القاصي Distal end مع التفصيل في الموقع، داخل مفصلي.

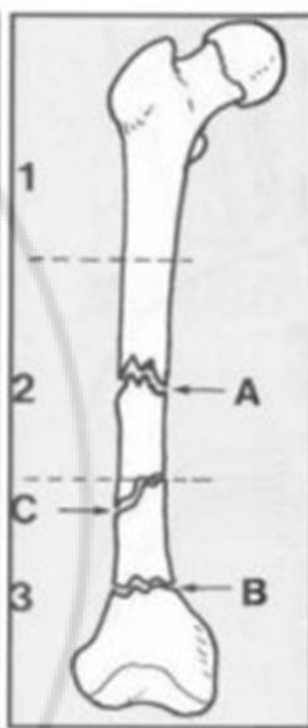


(D)
كسر في عنق الفخذ.

(E)
كسر في المدور الكبير.

(F)
كسر في المدور الصغير.

(G)
كسر في اللقمة الأنسية للفخذ.



(A)
كسر في منتصف الثلث المتوسط.

(B)
كسر في الثلث السفلي قرب النهاية العظمية.

(C)
كسر في مكان التقاء الثلث المتوسط والسفلي.

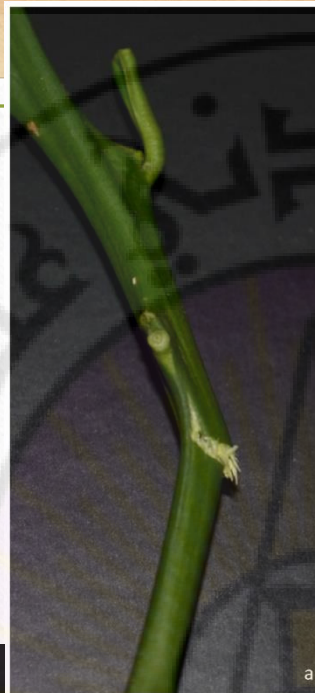
M. Skalski

CC BY-NC-ND

Damascus University

تصنيف الكسر حسب النمط Pattern

- غير كامل Incomplete
 - الشعري Hairline كسر بسيط ناجم عن قوة رض غير كافية لإحداث تبدل في النسيج العظمي
 - الغصن النضير Greenstick كسر غير تام يعبر فقط جانب من جسم العظم
 - الجهد Stress fracture
 - الانضغاطي Compression



amascus University



• كامل Complete:

➤ Transverse المعترض

➤ Oblique المائل

➤ Butterfly ذو الفراشة

➤ Segmental القطعي

➤ Spiral الحلزوني

➤ Longitudinal الطولاني

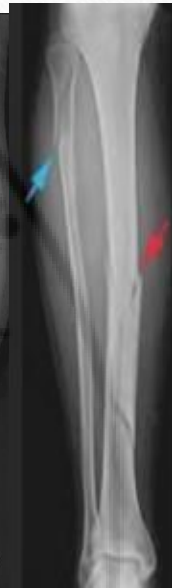
➤ Comminuted المتغصن أو المفتت يتشظى العظم إلى عدة قطع

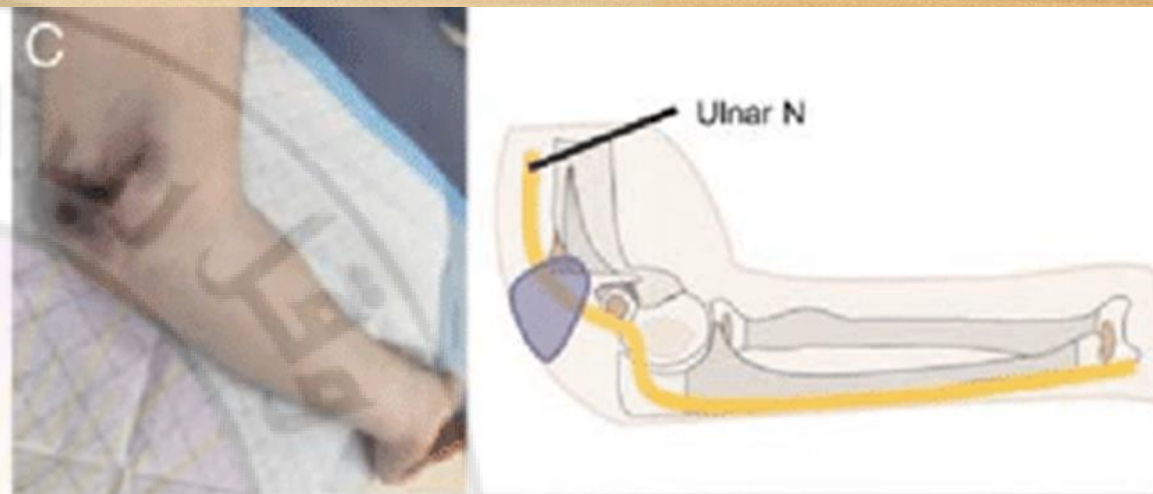
➤ Avulsion الانفلاعي انفلاق جزء من عظم ما بسبب شد مرتكز عضلة أو وتر أو رباط أو محفظة مرتكزة عليه

➤ Impacted \ Compression الانضغاطي أو المنحشر

➤ Fracture-Dislocation كسر مع خلع مفصلي مرافق

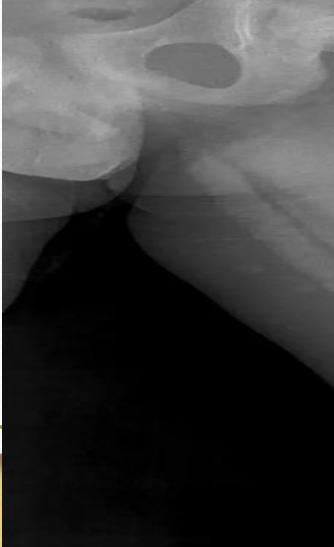
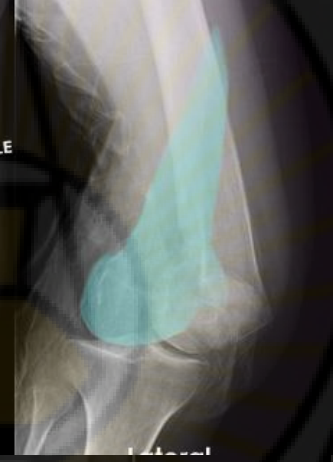
➤ Complicated المختلط يختلط هذا الكسر بأذية واسعة في الأنسجة المجاورة (الوعائية، العصبية، العضلية، والجلدية





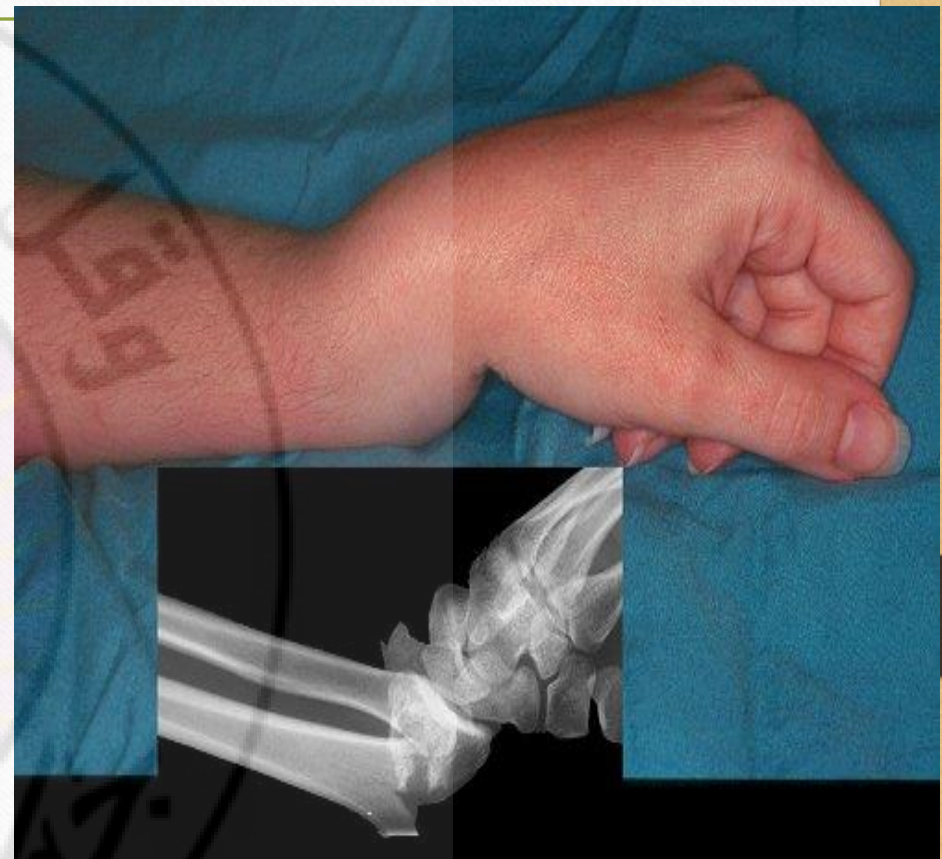
تصنيف الكسر من حيث التبدل Displacement

- غير متبدل: تكون قطعتي الكسر في استقامة محورية تشريحية
- متبدل: لا استقامة محورية تشريحية بين قطعتي الكسر
- التزوي Angulation: هو تشكل زاوية في بؤرة الكسر بين العظمين
- الدوران Rotation: يكون للداخل أو للخارج، وقد يحدث اندمال للكسر لكنه سيؤثر على وظيفة العضو، ويجب فيه تصوير كامل الطرف ليتم الرد بشكل صحيح.
- التباعد Distraction: يوجد تباعد بين قطعتي الكسر
- التراكب Apposition: تتراكب القطعتين العظمتين على بعضهما وينتج تشوه وقصر في العظم.
- الانزياح Translation: هو عبارة عن انزياح سطوح الكسر عن بعضها ويتبع القطعة البعيدة، ويكون إما أمامي، خلفي، إنسي أو وحشي.



أعراض الكسر

- الأعراض الموجهة (المساعدة):
 - ✓ الألم (بسبب تأذي الألياف العصبية وتشنج العضلات والوذمة ويزداد بالحركة وتطبيق الضغط)
 - ✓ العجز الوظيفي
 - ✓ الوذمة
 - ✓ الكدمة (وهي عبارة عن نزف يرتشح ضمن الأنسجة الرخوة بسبب التمطط المرافق للأوعية الدموية المروية للأربطة المتمزقة جزئيا)
- العلامات المشخصة (المؤكد):
 - ✓ تشوه وحدوث حركة شاذة (غير طبيعية) في الطرف
 - ✓ شعور أو سماع فرقعة عظمية (لانبحث عنها ولكن نسأل عنها أو نسمعها بشكل غير مباشر بالفحص لكي لانتسبب بزيادة الألم وأذية البنى الهامة العصبية والوعائية)
 - ✓ مشاهدة حواف العظم في الكسر المفتوح
 - ✓ انعقال المفصل



Damascus University

المظاهر السريرية Clinical Features

- القصة History:
 - قصة الرض الذي تلاه عدم القدرة على استعمال الطرف المصاب
 - العمر وآلية الرض
 - الانتباه للرضوض منخفضة الطاقة وعلاقتها بالكسور المرضية
 - تعتبر الأعراض: الألم، الوذمة والكدمة شائعة في الكسور لكن لامتيزه عن أذيات النسيج الرخوة.
 - التشوه موجه أكثر للكسر
 - الاستفسار عن مرض مزمن عضلي هيكلي أو رض سابق في نفس المنطقة
 - القصة المرضية الكاملة من أجل النواحي التخديرية والتحضير للعمل الجراحي.

عناصر الفحص السريري

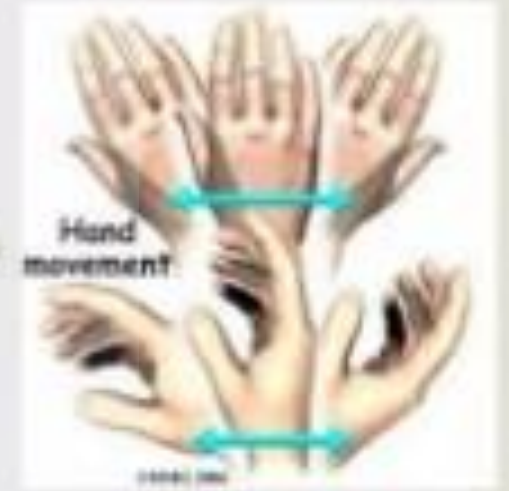
look



feel



Move

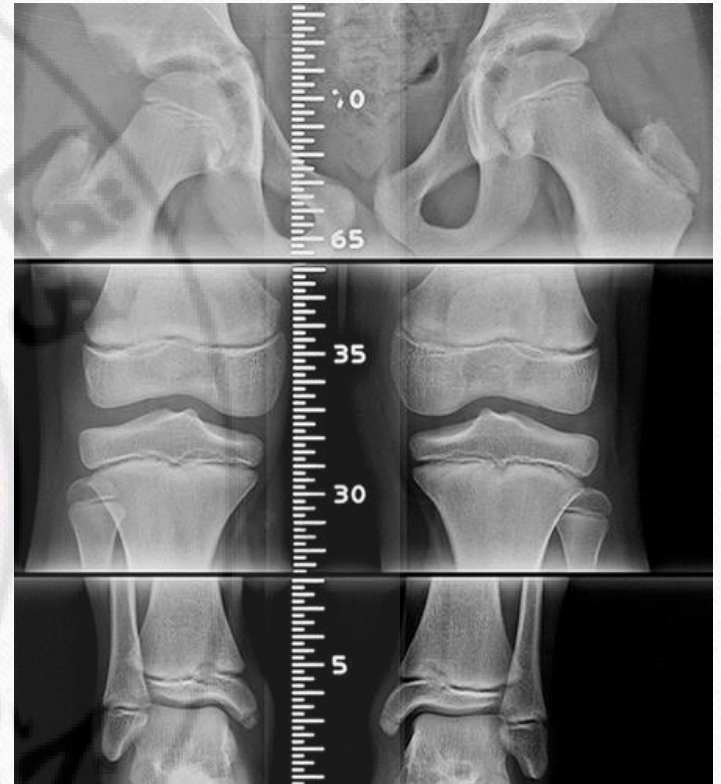
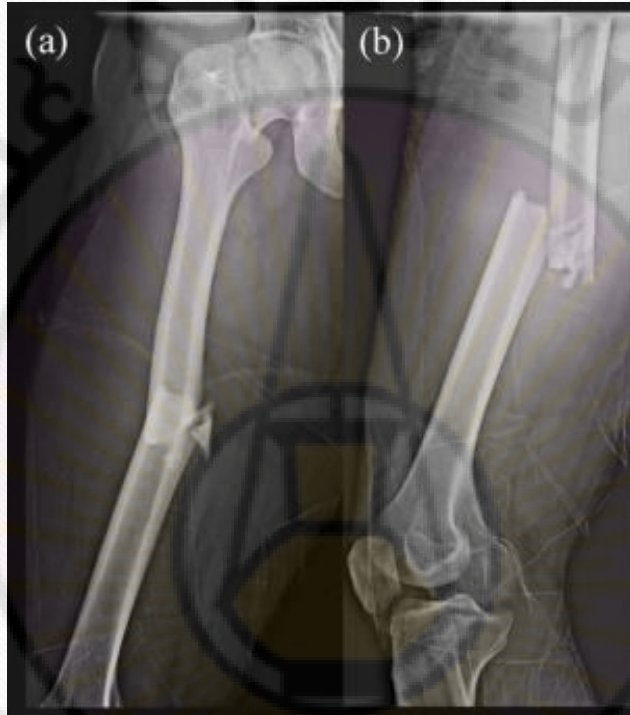
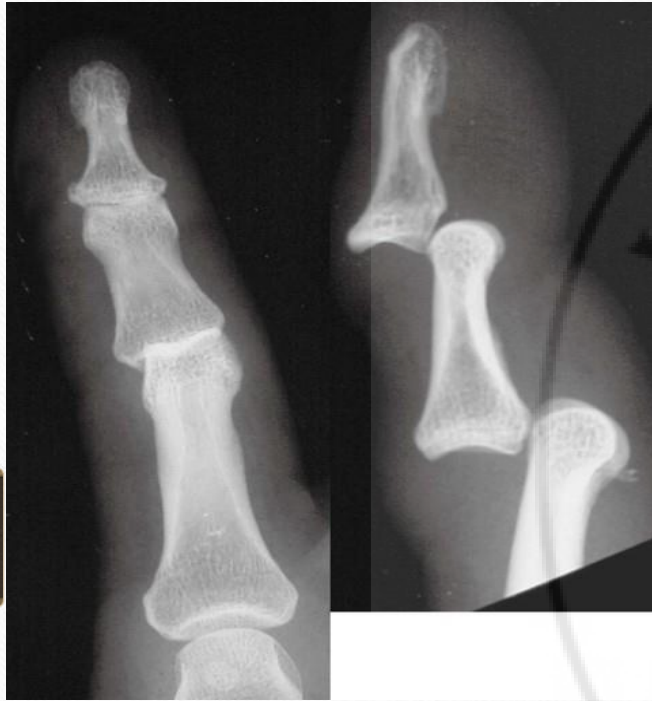


الفحص السريري Clinical Examination

- انظر Look:
 - وذمة، كدمة، تشوه.
 - سلامة الجلد
 - وضعية الجزء البعيد من الطرف المصاب ولون الجلد
- المس Feel:
 - جس للبحث عن إيلام موضع بالجس
 - افحص الأوعية المحيطية والحس البعيد
- حرك Move:
 - تحري الفرقة أو الحركات غير الطبيعية: عادة فقط عند المرضى غير الواعيين، وعادة ما نطلب من المريض أن يحرك المفصل البعيد عن الرض

الفحص الشعاعي Radiological Examination

- يعتبر الفحص الشعاعي أمر ضروري مع التاكيد على قاعدة الاثنين Rule of Two:
 - منظرين شعاعيين Two views: متعامدين
 - مفصلين Two Joints: المفصل أعلى الرض والمفصل أدناه
 - طرفين Two Limbs: في حال الاضطرار للمقارنة
 - مناسبتين Two Occasions: بعض الكسور لا تظهر فوراً بعد الرض لذلك قد تظهر بعد إعادة الصورة بعدة أيام

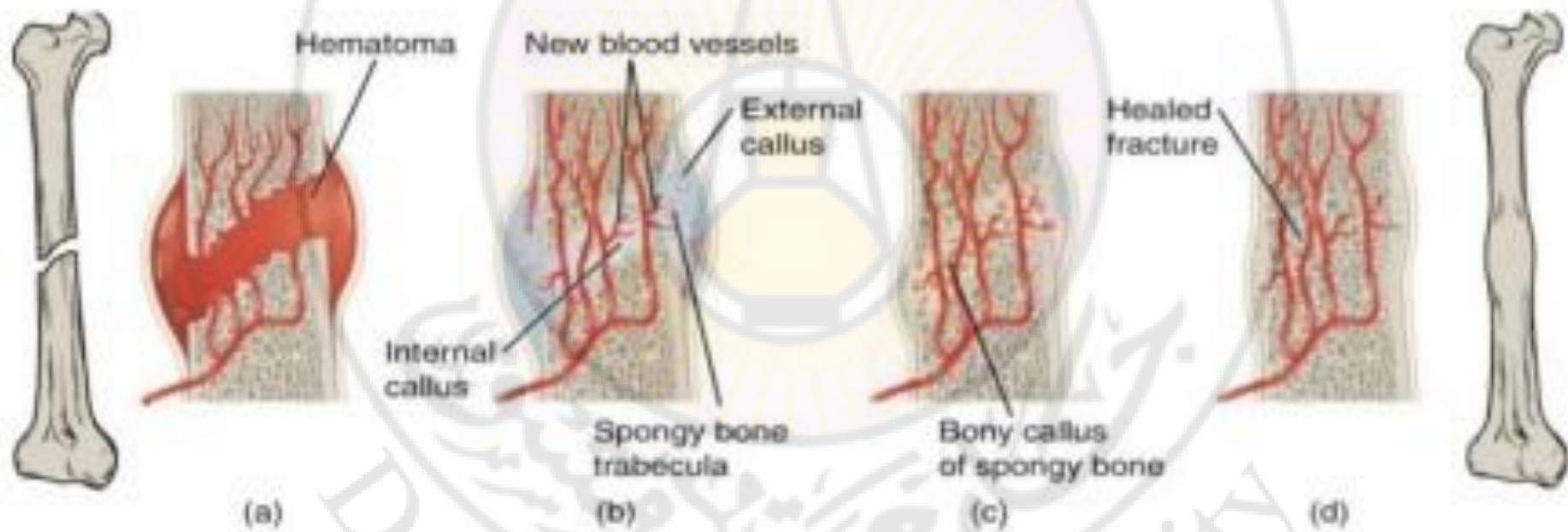


- ينجم النزف الحادث أثناء الكسر من الشعريات والأوعية النغوية والمغذية للعظم والسماق والعضلات المحيطة به
- قد يحدث خسارة للدم أثناء كسور الفخذ بحدود ٥٠٠-١٠٠٠ مل دم بينما كسور الحوض تترافق مع نزوف خطيرة مهددة للحياة
- في الكسور المفتوحة يشترط اتصال بؤرة الكسر مع الجرح الخارجي لنسبته كسراً مفتوحاً ويشيع حدوثه في الساق وخصوصاً الظنوب لموقعه السطحي وضعف التغطية بالجلد والنسيج تحت الجلد
- يشيع حدوث الإنتان في الكسور المفتوحة
- يتم تدبير الكسور المفتوحة بإجراء: تنضير وغسيل جيدين، إعطاء صادات حيوية، ضمادات عقيمة متكررة، تثبيت مؤقت للكسر



شفاء الكسور

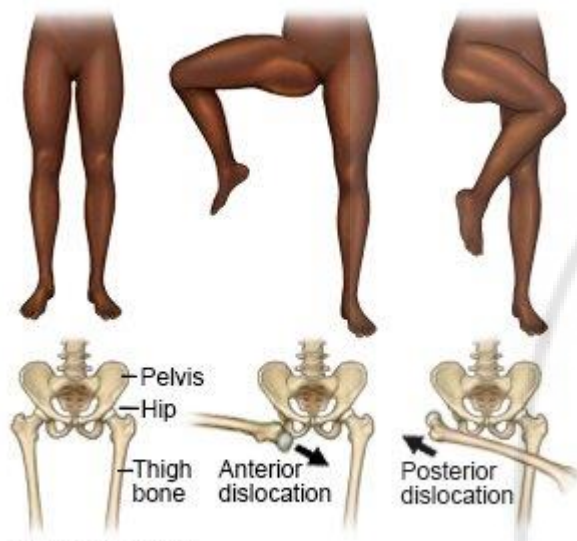
- أي كسر يحتاج لظروف معينة ويمر بعدة مراحل ليصل لمرحلة الشفاء، وهذه المراحل تشمل:
 ١. تشكُّل ورم دموي.
 ٢. تشكُّل أوعية دموية ضمن الورم الدموي الذي يصبح بعد مرور ١٠ أيام على حواف الكسر.
 ٣. تشكُّل نسيج ليفي وعائي: حيث تنشط خلية خلوية في المنطقة.
 ٤. تشكُّل نسيج عظمي تحت السمحاق: حيث تترسب الأملاح المعدنية تحت السمحاق ويتشكل العظم الجديد (الدشبذ) وتنظم الأوعية الدموية فيه.



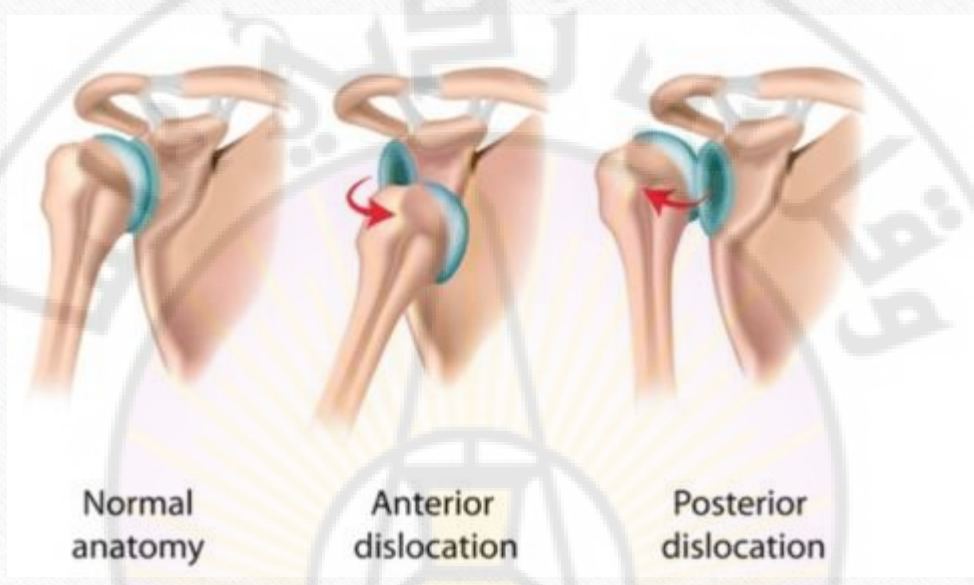
- تختلف فترة الشفاء حسب ما يلي:
 ١. نوع العظم: يحتاج عظم الفخذ حوالي ١٨-١٦ أسبوع بينما في السلاميات قد تحتاج ٣ أسابيع.
 ٢. عمر العظم: يحتاج عظم الفخذ عند الطفل ٩ أسابيع مقارنةً بالبالغ الذي يحتاج ١٦-١٨ أسبوعاً.
 ٣. منطقة الكسر: هناك مناطق عندما تنكسر تصبح ترويتها ضعيفة وبالتالي تحتاج وقتاً أطول لتندمل.
 ٤. جودة التثبيت: لأنه إذا لم يتم التثبيت بشكل جيد قد يحتاج لفترة أطول ليندمل، وإذا كان الكسر داخل المفصل فإن الأنزيمات الحالة للعقطة الموجودة ضمن المفصل تؤخر حدوث الاندمال.
 ٥. عوامل أخرى: التدخين، شدة الكسر، تناول الستيروئيدات، مضادات الالتهاب الستيروئيدية، نقص فيتامين D ونقص الكالسيوم.

الخلع DISLOCATION

- هو اضطراب تام في التطابق بين السطوح المفصالية في مفصل ما
- في الحالة الطبيعية تثبت الأربطة والمحفظة المفصالية المفصل في مكانه، وبالتالي فإن حدوث الخلع يؤدي لتمزق هذه البنى المثبتة للمفصل
- الخلع من الأذيات الشائعة وهو يحتاج لقوة راضة لحدوثه وقد يترافق مع كسر
- يُعدّ من الأذيات المؤلمة جداً، بحيث يحاول المريض تثبيت المفصل المخلوع منعاً لحدوث أي حركة تسبب له الألم بسبب تشنج العضلات الحاصل (يأتي المريض حاملاً يده في خلوع الكتف).
- أكثر المفاصل عرضة للخلع هي مفصل الورك ومفصل الكتف (يحدث خلع أمامي بوضعية التباعد مع الدوران الخارجي والعكس صحيح).
- يتم توصيف الخلع تبعاً لاتجاه العظم البعيد.



Dislocated Hip



Normal anatomy

Anterior dislocation

Posterior dislocation



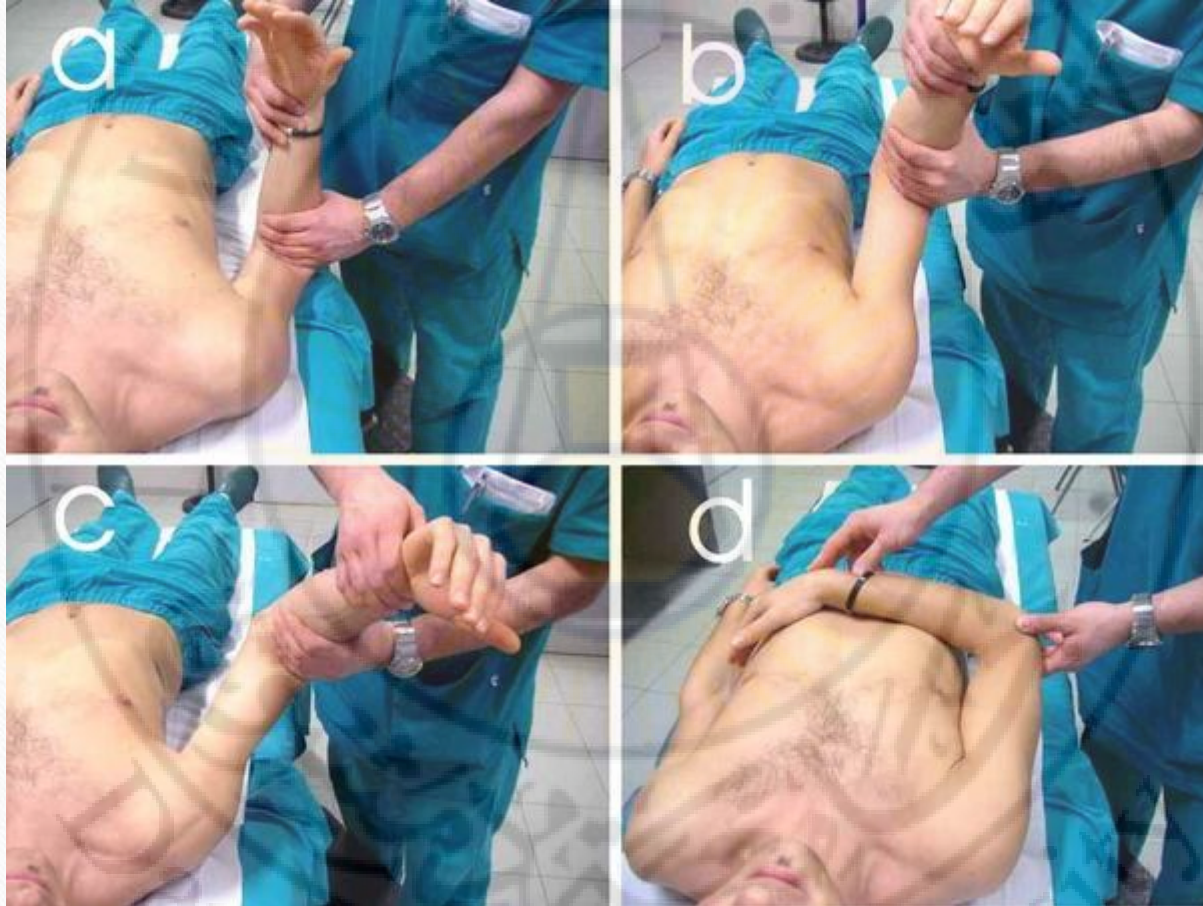
Damascus University

مقاربة مريض الخلع

- في البداية يجب استجواب المريض ومعرفة الآلية التي أدت للخلع وإجراء الفحص السريري
- ثم ننتقل لتشخيص الخلع وذلك بإجراء صورتين شعاعيتين أمامية خلفية وجانبية لتحديد اتجاه الخلع وردّه بالطريقة المناسبة.
- مع الاعتماد على الموجودات السريرية (تغير واضح في شكل المفصل، تورّم أو تغير لوني، عدم تحريك الطرف المصاب والألم الشديد المرافق).
- قد ينجم عن الخلع اختلاطات: أذية وعائية عصبية، أذية السطح المفصلي والغضروفي، تهديد التروية في الطرف.

معالجة الخلع

- إنّ معرفة آلية حدوث الإصابة سواء أكانت كسر أو خلع والسبب الراض الذي أدى إلى حدوثه، وهل ترافق مع أذية وعائية أو عصبية أم لا تعد جزءاً أساسياً في المعالجة.
- العلاج يجب أن يكون إسعافياً برد الخلع وإعادة الوظيفة التشريحية الطبيعية للمفصل خوفاً من حدوث عجز وظيفي.
- يعدّ ردّ الخلع إجراء مؤلم جداً، لذلك يجب علينا تخدير المريض (تخدير عام أو موضعي) لإرخاء العضلات وتجنب إيلام المريض
- بعد ردّ الخلع يجب إجراء صورة للتأكد من أن الخلع قد تم إعادته لمكانه ثم تثبيت المفصل لمدة ثلاثة أسابيع تقريباً لضمان ترميم وشفاء الأربطة والمحافظة المفصالية المتأذية



Damascus University

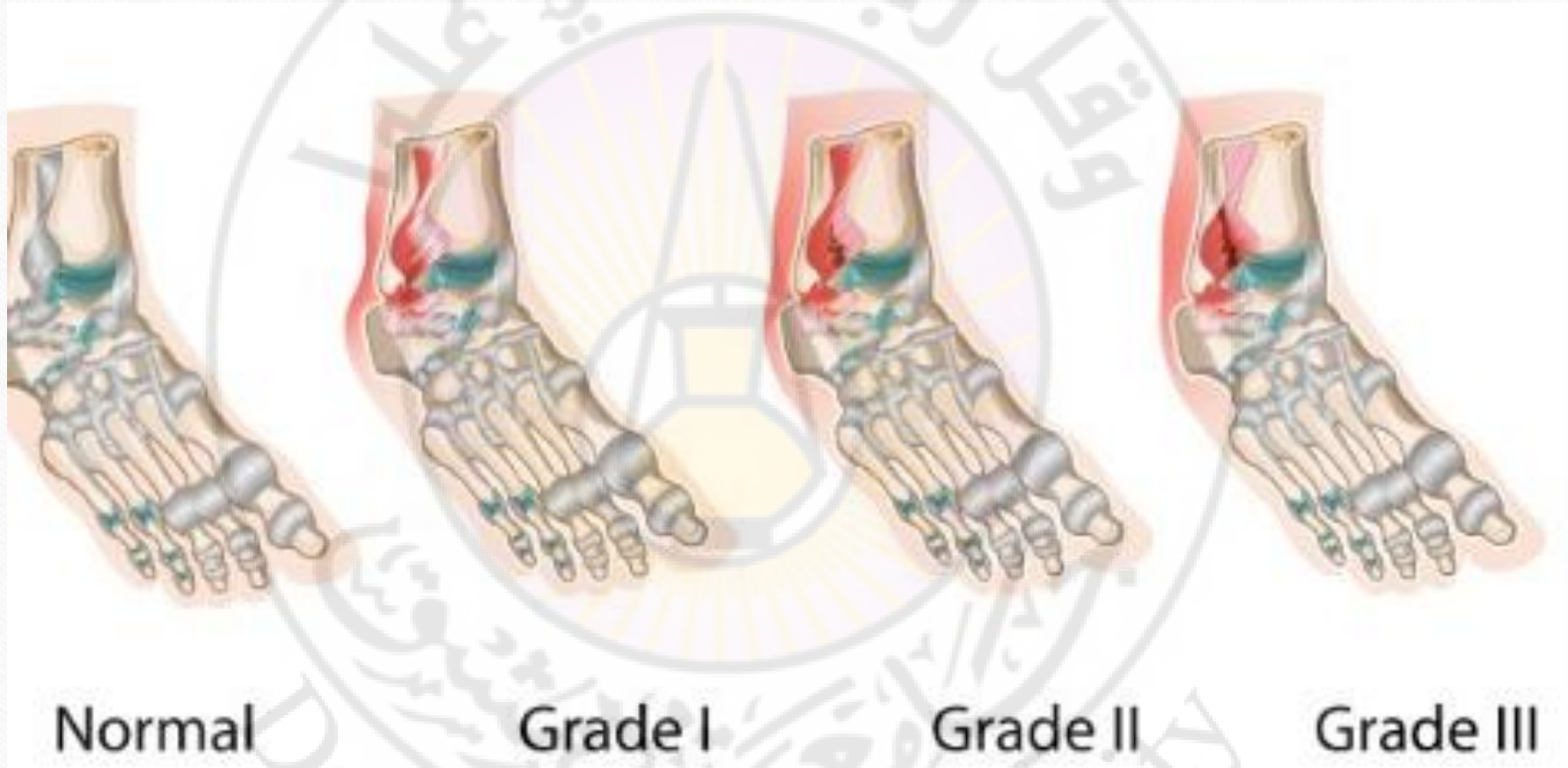
تحت الخلع SUBLUXATION

- هو عدم تطابق جزئي بين السطوح المفصالية في مفصل ما، أي لا تبقى السطوح المفصالية متطابقة تمام التطابق فيما بينها ولا تفقد التطابق بشكل كامل أيضاً.
- ينجم عن إصابة المفصل بإنتان أو التهاب أو رض خفيف غير كاف لإحداث خلع كامل.
- في حال استمرار الإنتان أو التهاب المفصل الرثياني أو كانت الحالة شديدة فإن تحت الخلع سيتطور إلى خلع كامل



الوئي SPRAIN

- هو تمزق في رباط أو مجموعة أربطة مسؤولة عن ثبات المفصل، ومن الممكن أن يحدث الوئي في الأربطة، المحفظة المفصالية، الغشاء الزليل، أو الأوتار العابرة للمفصل.
- أشيع مكان للإصابة بالوئي هو عنق القدم (الكاحل).
- للوئي عدة درجات: خفيفة، متوسطة وشديدة وذلك حسب درجة الرض وآليته.
- من أشيع الإصابات التي يتم ادعاؤها لأخذ إجازات مرضية (خاصة في الدرجات الخفيفة للمتوسطة حيث لا تكون الكدمة والوذمة واضحتين)



Normal

Grade I

Grade II

Grade III

Damascus University

أعراض الوثي

- الألم والذي قد يكون خفيف أو شديد أحياناً حسب درجة الوثي.
- العجز الوظيفي (عرج أثناء المشي في حال إصابة عنق القدم).
- التورم (الوذمة) قد تكون شديدة تشبه الكسر في الوثي الشديد.
- كدمة

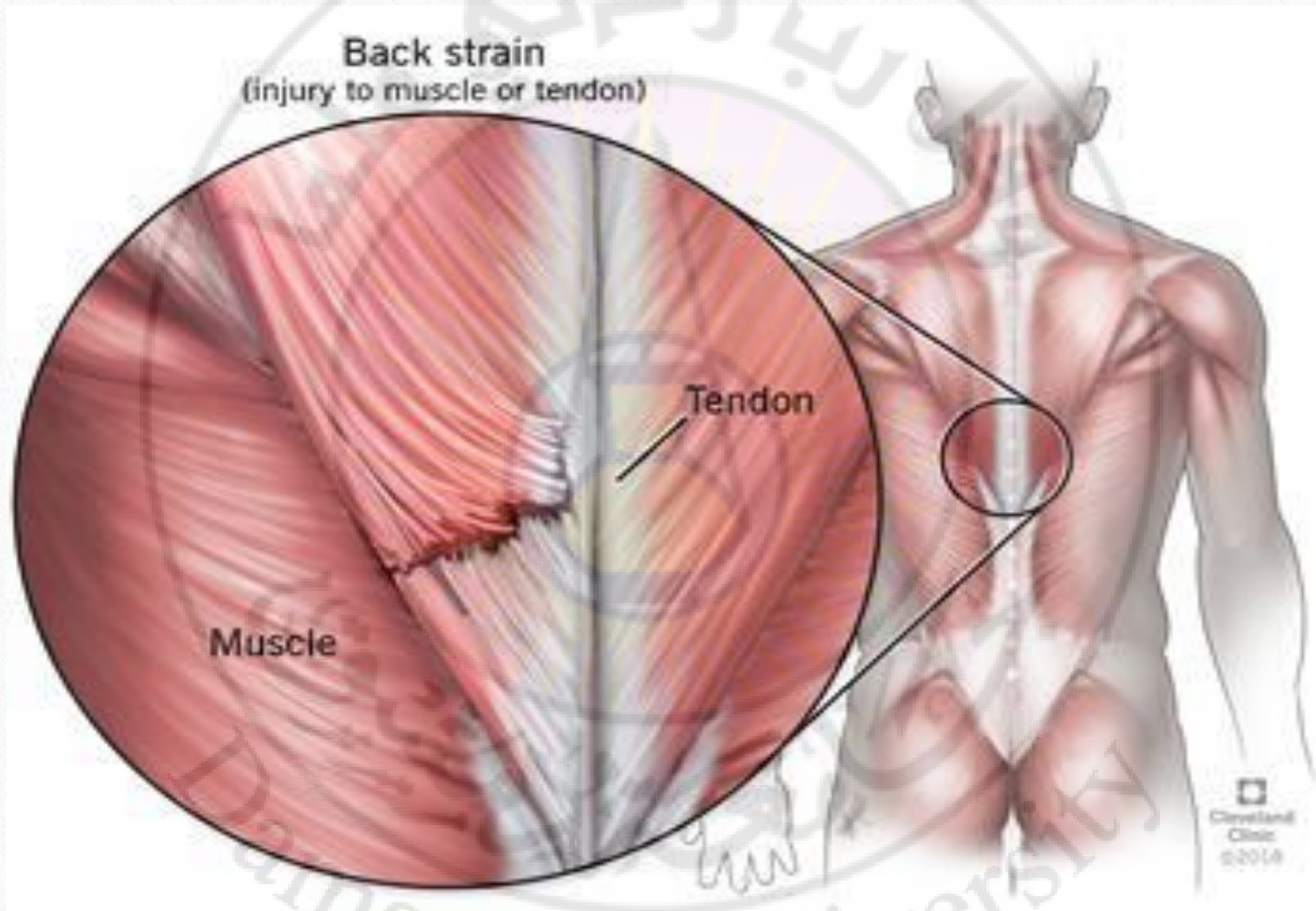
علاج الوثي

- في الدرجات الخفيفة: رباط ضاغط، مسكنات، مضادات وذمة (راحة من أسبوع لـ ١٠ أيام).
- في الدرجات الشديدة (ألم وتورم شديدين وكدمة واسعة): التثبيت، جبائر جبسية، رفع الطرف، مضادات الوذمة (راحة لمدة ٣ أسابيع)
- إن الراحة ومنع الحركة من أهم الخطوات في علاج الوثي، لأن ممارسة النشاط الزائد يمنع الترميم بشكل جيد محدثاً ضعف في الأربطة ووثي متكرر وألم عند المشي لفترات قصيرة

التمزق أو الإجهاد STRAIN

- هو تمطط أو تمزق في العضلات أو أوتار العضلات ينتج عنه: ألم، وكدمة، وتورم
- عادة ما تكون ناجمة عن تقلص عضلي عنيف أو تمطيط عضلي مفرط
- يعالج بالراحة ورفع الطرف وكمادات الثلج و الأربطة الضاغطة
- تتبع بعلاج فيزيائي مكثف لاستعادة القوة العضلية للعضلة المتمزقة
- في بعض الحالات قد نضطر للعلاج الجراحي خصوصاً في منطقة الوصل العضلي الوتري

Back strain
(injury to muscle or tendon)



Cleveland
Clinic
©2018

متلازمة الحجرات COMPARTMENT SYNDROME

- كثيراً ما تحدث في كسور الساق عند البالغين وعظمي الساعد عند الأطفال
- تتطور خلال ٦ إلى ١٢ ساعة بعد الرض نتيجة: النزف المفرط، الهرس الشديد للطرف، وعودة التروية السريع للطرف الإقفاري.





التظاهرات السريرية لمتلازمة الحجات

• ألم غير متناسب مع الرض

• ألم لدى التمثيط المنفعل لعضلات الحجرة المصابة

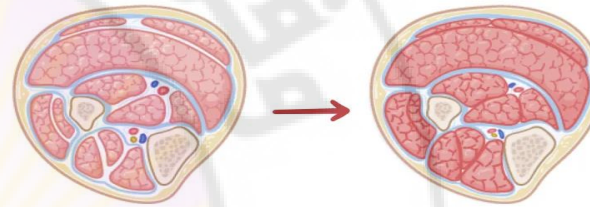
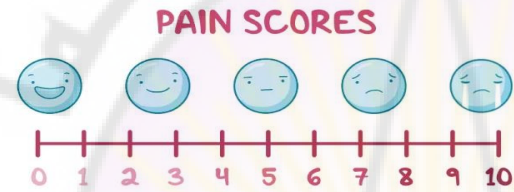
• الشحوب

• تناقص الإحساس

• تناقص القوة العضلية

• غياب النبض في المراحل المتقدمة

PAIN



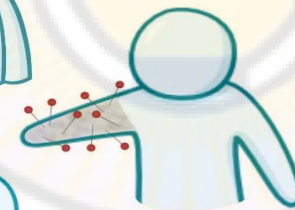
PALLOR



PULSE



PARESTHESIA

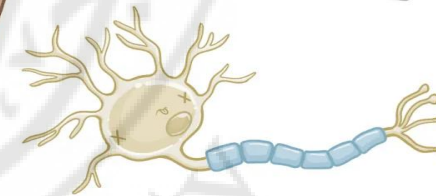


PARALYSIS



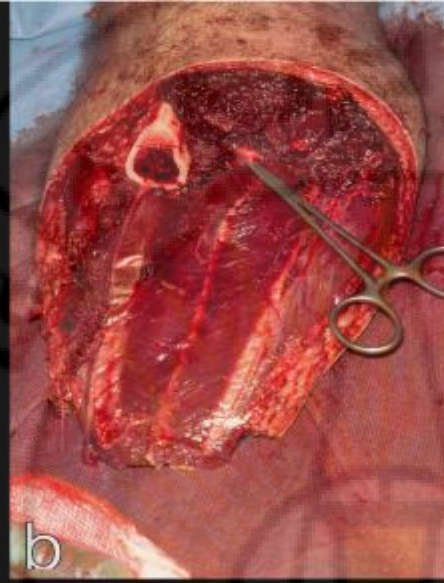
COMPLICATIONS

* CAN LEAD TO DAMAGE OF MUSCLES, NERVES, or EVEN DEATH



البتور AMPUTATIONS

- تتجم عن عمل جراحي لإنقاذ الجسم أو عن رض شديد باتر للطرف.
- يجب إيقاف النزف ومعالجة الصدمة





THANK YOU!

Damascus University



الجمهورية العربية السورية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة دمشق

كلية العلوم الصحية

دور الأجهزة التقويمية وال مثبتات في تدبير الكسور والرضوض

المحاضر: د. محمد فايز ابو جيب

دراسات عليا جراحة عظمية

☆
بورد سوري جراحة عظمية

بورد عربي جراحة عظمية

تعريف

• الأطراف الصناعية **PROSTHETICS**: استعاضة جزء من الجسم بمادة صناعية

• المقومات أو الأجهزة التقويمية **ORTHOTICS**: استعاضة وظيفية مضطربة في مكان من الجسم بمادة صناعية لتؤمن الدعم والحماية لذلك المكان في الجسم



أشيع المثبتات التي يتم وصفها من قبل الأطباء

- الأحذية الطبية
- مثبتات الكاحل **AO** ومثبتات الركبة **KO** لحماية المفاصل وتخفيف الألم وتأمين الدعم بعد الجراحة
- مثبتات القدم والكاحل **AFO** و مثبتات القدم والكاحل والركبة **KAFO** لتحسين الحركة ودعم إعادة التأهيل
- مثبتات الطرف العلوي المتنوعة لتزويد الطرف بدعم في الوضعية والوظيفة
- مثبتات الكسور كبديل عن الأجهزة الجبسية
- مثبتات العمود الفقري لتصحيح أو ضبط تشوهات العمود الفقري وأذياته وكذلك تأمين التثبيت والدعم في أذيات العمود الفقري

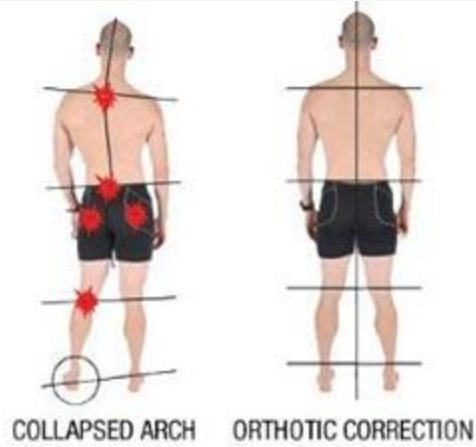
وظائف الأجهزة التقويمية وال مثبتات

- التثبيت
- تخفيف الألم
- دعم وحماية المفاصل أو أجزاء من الجسم
- تصحيح عدم استقامة الطرف
- تصحيح عدم تناظر
- تحقيق دوام الحركة المفصالية بعد الكسور والخلوع

مراحل صنع الجهاز التقويمي

- التقييم **ASSESSMENT**: الطبي، البيوميكانيك، مجال الحركة، القوة العضلية، الحس العام، الحس العميق
- التصميم التصنيع **DESIGN\MANUFACTURE**: المواد الخام، الإنشاء، التعليق والربط، الجانب التجميلي
- المواءمة والمناسبة والتقدير **FITTING AND EVALUATION**: مواءمة تشريحية جيدة، وظيفة بيوميكانيكية جيدة، سهولة الارتداء والخلع، الراحة في الارتداء

فوائد المثبتات



▲ Conventional orthotics do not support the arch, but use a wedge shape under the heel to affect foot position. Note how heel soft tissue deforms on contact. How can this control the whole foot if it can't move the heel??



• في الطرف السفلي:

منع أو تصحيح التشوه وتخفيف الألم خلال تحميل الوزن

تحسين كفاءة المشية والمحافظة على التوازن

تحسين الدعامة الأخرسية والوحشية

تخفيف الحاجة للمعاوضة في الطرف الموفق و الطرف المقابل

تسهيل التدريب في الألعاب الرياضية التنافسية

• في الطرف العلوي:

منع أو تصحيح التشوه المحدث للألم وزيادة المهام الخاصة بوصول اليد لجميع الجهات وكذلك وظيفة الالتقاط

تخفيف الحمل على الطرف لحين الوصول لاندمال الكسور كما في جبيرة سارمينتو

تخفيف الحاجة للمعاوضة في الطرف الموفق و الطرف المقابل

تحسين دور الطرف العلوي في المحافظة على التوازن





• في العمود الفقري:

□ تثبيت كسور العمود الفقري للإتاحة للمريض للعودة لبعض النشاطات الاعتيادية وحماية النخاع الشوكي

الاختلافات المحتملة

- زوال الحس
- المعاوضات في الطرف المقابل والطرف الموافق
- تثبيت الطرف بوضعية غير صحيحة
- تحدد مجال الحركة
- أذية مفصلية على المدى البعيد

المواد التي تصنع منها المثبتات

- الجبس
- الخشب
- البلاستيك والمطاط
- المعادن والخلائط
- أنواع متعددة من القماش

أنواع المثبتات تشريحياً

• مثبتات الطرف العلوي:

مثبتات الكتف

مثبتات المرفق والمعصم واليد

مثبتات المعصم واليد

مثبتات اليد



• مثبتات الطرف السفلي:

مثبتات الورك والركبة والكاحل والقدم

مثبتات الركبة والكاحل والقدم

مثبتات الكاحل والقدم

مثبتات القدم



• مثبتات العمود الفقري:

مثبتات العمود الرقبي

مثبتات العمود الرقبي الصدروي القطني العجزي

مثبتات العمود الصدروي القطني العجزي

مثبتات العمود القطني العجزي

أنواع المثبتات من حيث الجاهزية

- المثبتات الجاهزة: تكون مصنعة مسبقاً وتأتي بقياسات متعددة وتصنع عادة من مواد صناعية خفيفة الوزن
- المثبتات المصنعة خصيصاً للمريض **CUSTOM-MADE ORTHOTICS**: تصمم عادة للمرضى الذين لديهم أذيات متعددة ومعقدة كما في مرضى الشلل الدماغي والنزف الدماغي حيث يحدث لديهم غالباً تشنج عضلي وبيوسة يؤثر على وظيفة الطرف، وتستخدم في وضعية الراحة وأثناء الحركة لتحسين التشنج والبيوسة ولتخفيف حدوث الانكماشات المفصليّة، وكذلك تستخدم في حالات الجنف والحدب وغيرها من الحالات المعقدة



أنواع المثبتات من حيث الحركية



- ثابتة: لا تسمح بالحركة للجزء المثبت
- متحركة عبر تمفصل: تسمح بالحركة للجزء المثبت

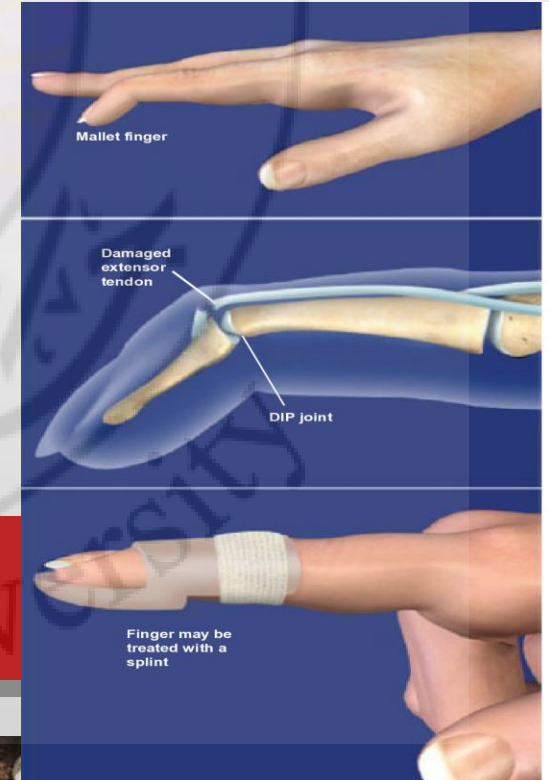


مثبتات الطرف العلوي

- قد تكون ثابتة أو متحركة
- تصنع عادة من أغطية معدنية، بلاستيك حراري، المطاط، الأقمشة، والجلد المطاطي وغيرها
- وظيفة المثبتة: تحدد حركة المفاصل السلامية و بعض المفاصل السنية السلامية، كما تعمل كجيرة تصحيح.

مثبتات اليد

- مثبتات الإصبع **FINGER COT**: تثبت المفاصل السلامية في حالات الوثي وكسور السلاميات
- مثبتات الإصبع الباسطة **LONG FINGER EXTENSION SPLINT**: تثبت المفاصل السنية السلامية على طول المفاصل السلامية
- جبيرة إصبع ماليت **MALLET FINGER SPLINT**: تثبت المفصل السلامي البعيد و المفصل بين السلامي في الإبهام



مثبتات المعصم واليد

● **RESTING SPLINT** جبيرة الراحة

● **COCK-UP SPLINT** جبيرة هبوط اليد

● **THUMB ABDUCTION SPLINT** جبيرة تباعد الإبهام



مثبتات المرفق

- مثبتة المرفق ذات مجال الحركة **ELBOW ROM ORTHOSIS** : بعد العمل الجراحي، تثبيت المفاصل غير الثابتة
- مثبتة المرفق الباسطة **ELBOW EXTENSION ORTHOSIS** : تستخدم في حالات الشلل الدماغي التشنجي



مثبتات الكتف



• المثبتة الطائرة (المثبتة المبعدة للكتف) **\SHOULDER ABDUCTION ORTHOSIS**

AIRPLANE SPLINT : أذيات الضفيرة العضدية، لتدبير الانكماشات التالية للحروق

• المثبتة ذات الشكل 8 **FIGURE OF 8 BRACE** : في كسور الترقوة

• مثبتة **SWATHE AND SLING** : لخلوع الكتف وكسور القسم الداني من العضد

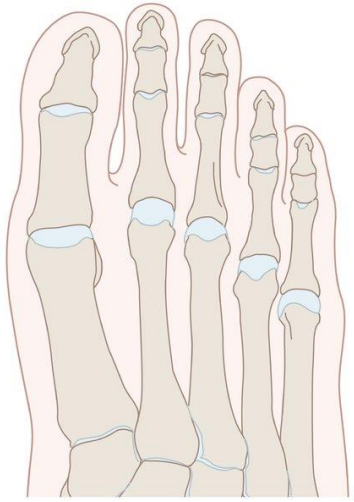


مثبتات الطرف السفلي

• الحذاء الطبي وما يحتويه من إضافات وميالات إنسية ووحشية وغيرها



مثبتات القدم



Normal



Hallux valgus



Hallux varus

- قد تكون ثابتة أو متحركة
- تتكون من قطعة للقدم وشرائط للأصابع
- تثبت المفاصل السلامية والمشطية السلامية
- مثبتة الإبهام الأفحج أو الأروح **HALLUX VALGUS OR VARUS ORTHOSIS**
- المثبتات الحلقية **RINGS SPLINT FOR TOE**: لتصحيح تشوه



Single Toe

Double-Toe

متبئات الكاحل و القدم **AFO**

- تستخدم في هبوط القدم، قدم شاركوت (اعتلال الأعصاب)، انكماش قفدي (قصر وتر آشيل)، تشوه متبقي بعد شلل الأطفال



(A)



(B)



(C)



(D)

متببات الركة والكاحل والقدم KAFO



- تمنع انكماش الركة وتسهل الحركة

- تحافظ على ثباتية الركة

- تخفيف الوزن على العظام والمفاصل في الطرف السفلي

متبئات الورك والركبة والكاحل والقدم HKAFO

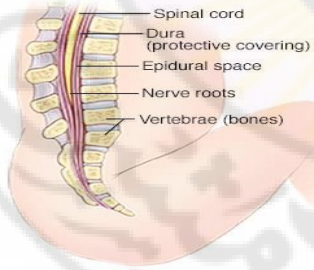
• تحافظ على وضعية الوقوف وتساهم في الحركة

• تحافظ على ثباتية مفصل الورك

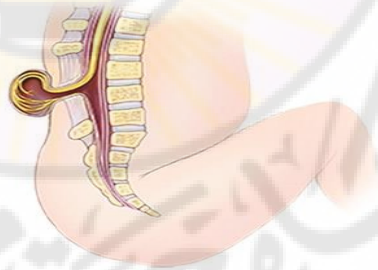
• تستخدم في حالات أذيات النخاع الشوكي، الشوك المشقوق، الشلل الدماغي التشنجي



Normal spinal cord in infant



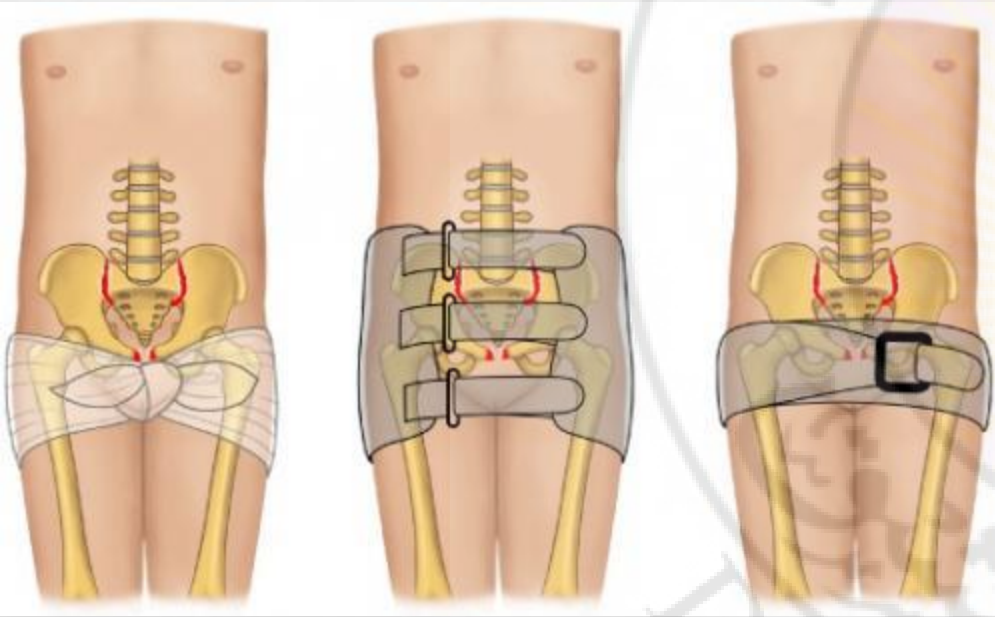
Spinal cord with spina bifida (myelomeningocele)



Infant with spina bifida (myelomeningocele)



PELVIC BINDER مثبتات الحوض



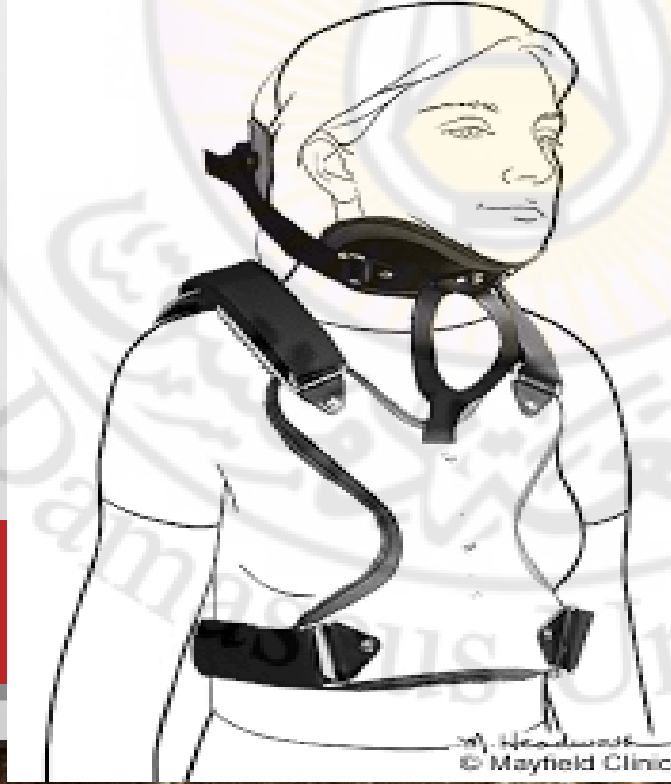
• تستخدم في كسور الحلقة الحوضية كتدبير إسعافي.

مثبتات العمود الرقبي

- القبة الرقبية الطرية **SOFT CERVICAL COLLAR** : من الفك السفلي وحتى الحافة السفلية للفقرة الرقبية السابعة، وتستطب في حالات تشنج العضلات الرقبية، الانزلاق الفقري، فتق النواة اللبية الرقبية
- القبة الرقبية القاسية **HARD CERVICAL COLLAR** : تصنع من البولي ايتيلين قاسي، تستطب في حالات الكسور والديسك الرقبي والانزلاق الفقري الرقبي
- قبة فيلاديلفيا **PHILADELPHIA COLLAR** : قاسية أو نصف قاسية، تستخدم كمثبتة مؤقتة لأذيات العمود الرقبي



- مثبتة هالو الرقبية **CERVICAL HALO ORTHOSIS**: قاسية، غازية (يتم تطبيق براغي أو أسياخ في الجمجمة)، تستطب في الكسور الخلفية للعمود الرقبي
- مثبتة العمود الرقبي الصدروي **CERVICO THORACIC ORTHOSIS; MINERVA JACKET**: مصنع خصيصاً للمرضى، قاسي، يؤمن ضبط حركة الفقرات الرقبية السفلية والوصل الرقبي الصدروي، يشيع استخدامها في الرضوض



مثبتة العمود الرقبي الصدري القطني العجزي CTLSO



• وظائفها:

تحدد حركة العمود الفقري

تصحيح التشوهات كما في الجنف والحدب

في الكسور الفقرية

متبنة العمود الصدروي القطني العجزي TLSO

• تسمى أيضاً جبيرة تاييلور **TAYLOR BRACE**

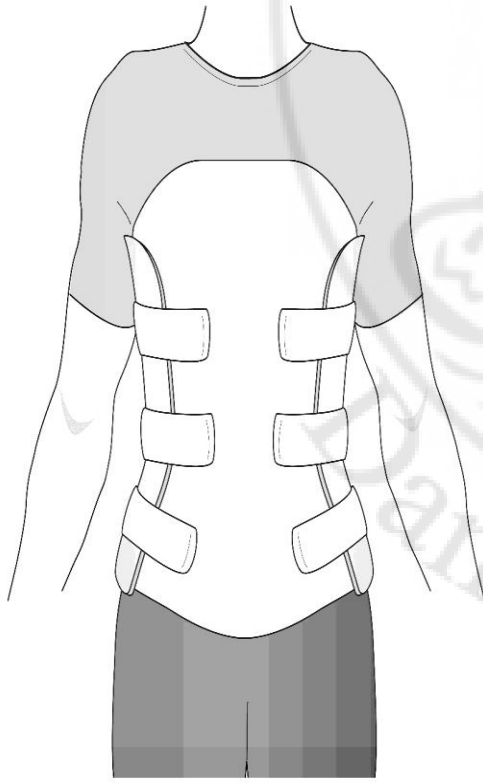
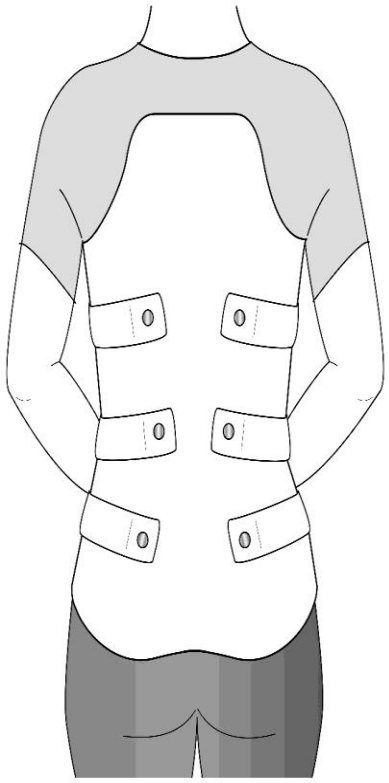
• نصف قاسية

• تحدد حركة العطف والبسط للعمود الفقري

• ترقق العظام في العمود الفقري

• رضوض العمود الفقري

• أمراض الديسك التنكسية



جبائر الشد المحوري

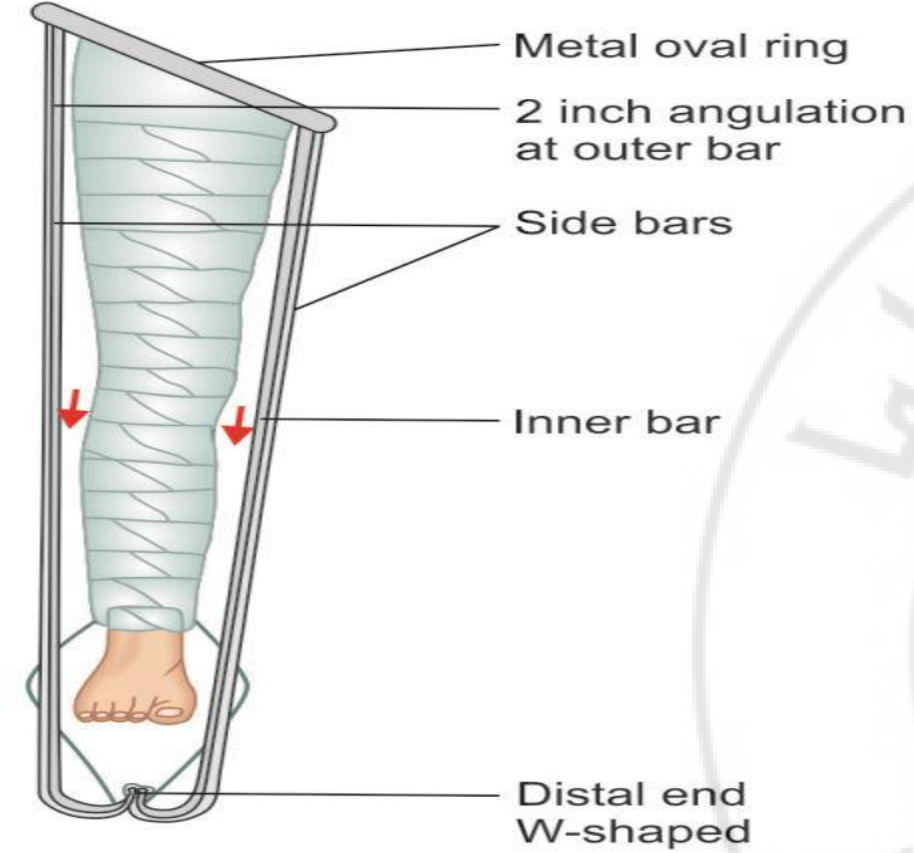
• يتم وضع 10% من وزن الجسم

• أشيعها جبيرة توماس

• تستطب في كسور الفخذ وعنق الفخذ ولتأمين نقل المرضى

• جبائر الشد الجلدي: وتقسم إلى نوعين: اللاصقة **ADHESIVE** وغير اللاصقة

NON ADHESIVE TRACTION SPLINTS



Damascus University

وظائف الأحذية الطبية



- تصحيح تشوه
- التثبيت
- تخفيف الألم



THANK YOU

FOR LISTENING



الجمهورية العربية السورية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة دمشق
كلية العلوم الصحية

مبادئ تشخيص وتدير الرضوض PRINCIPLES OF DIAGNOSIS AND MANAGEMENT OF TRAUMA

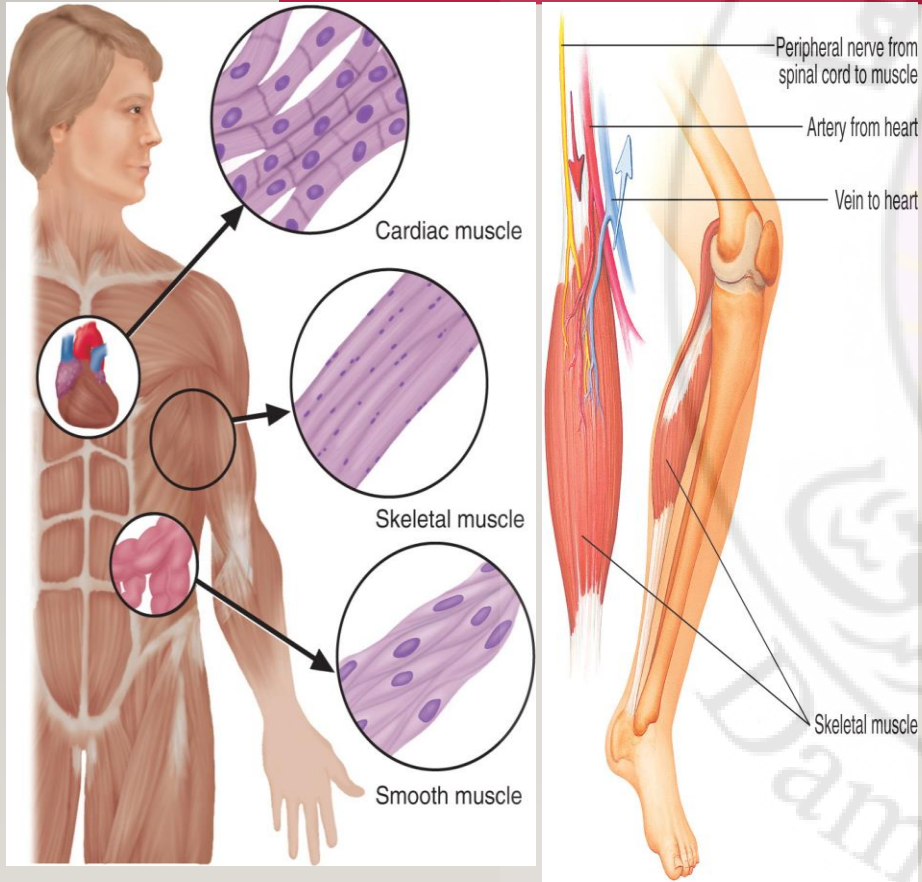
المحاضر: د. محمد فايز ابوجيب

• دراسات عليا جراحة عظمية

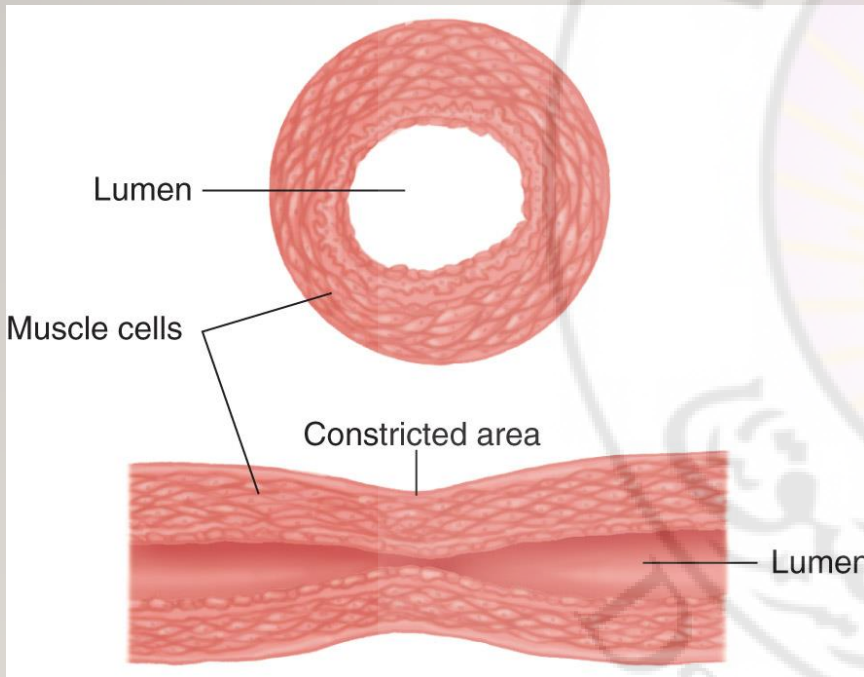
• بورد سوري جراحة عظمية

• بورد عربي جراحة عظمية

لمحة تشريحية وفيزيولوجية عن الجهاز العضلي الحركي



- هناك ثلاثة أنواع من العضلات: الهيكلية، الملساء، وعضلة القلب.
- تستند العضلات المخططة على العظام وتعتبر عادة مفصل واحد على الأقل.
- ✓ تشكل العضلات الهيكلية الكتلة العضلية الأكبر في الجسم.
- ✓ تسمى العضلات الإرادية لأنها على ضبط مباشر من قبل الدماغ.
- ✓ تزود جميع العضلات الهيكلية بشرايين وأوردة وأعصاب.
- ✓ يستند النسيج العضلي الهيكلية مباشرة على العظم عبر الأوتار.

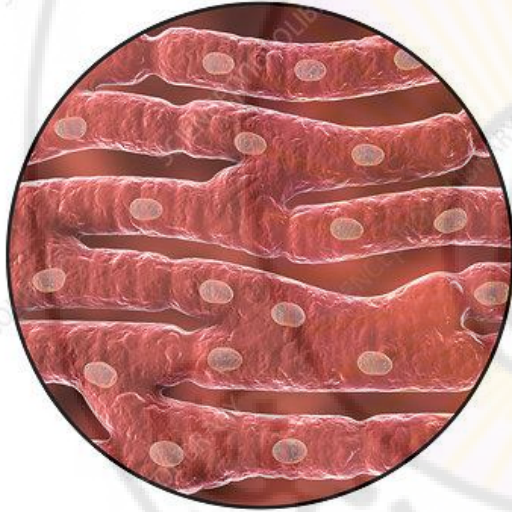
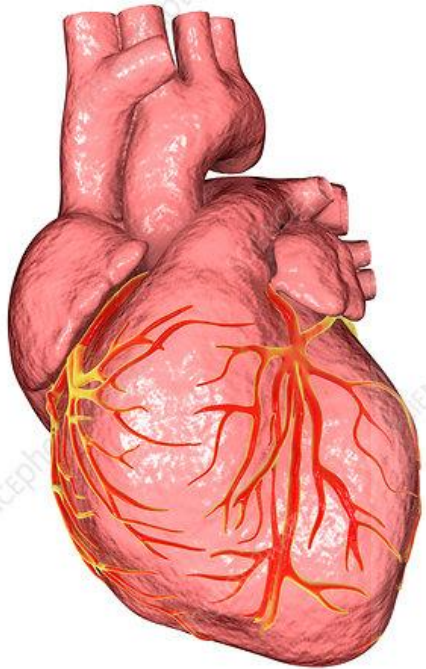


• تؤدي العضلات الملساء أغلب الوظائف الذاتية (الودية ونظيرة الودية).

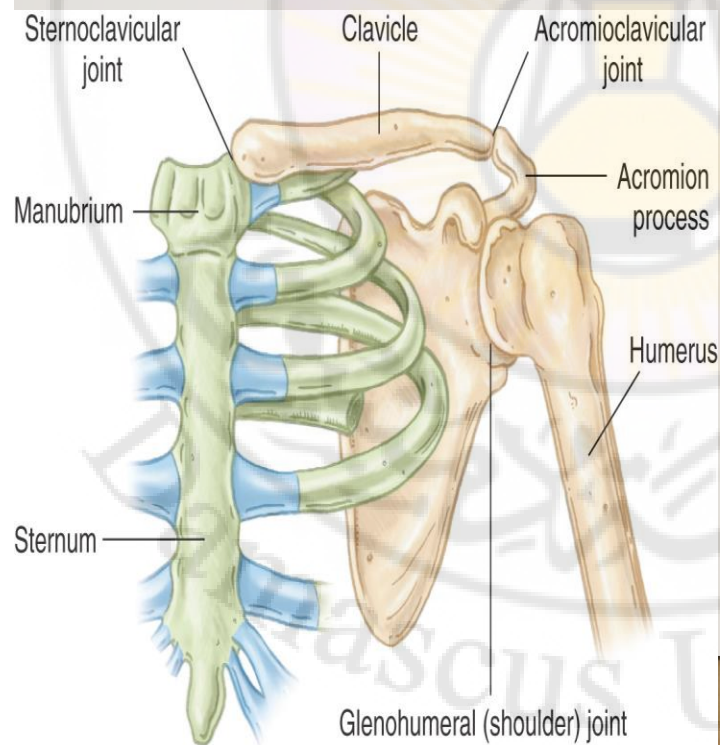
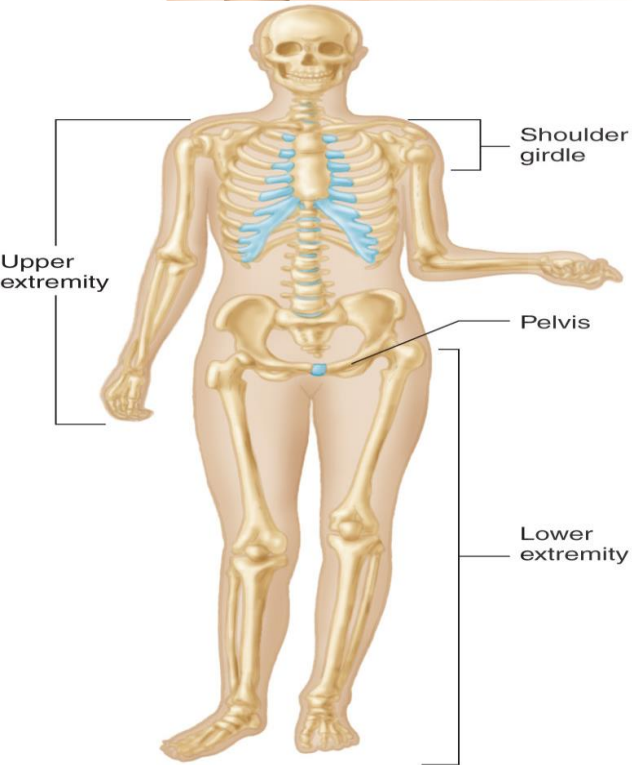
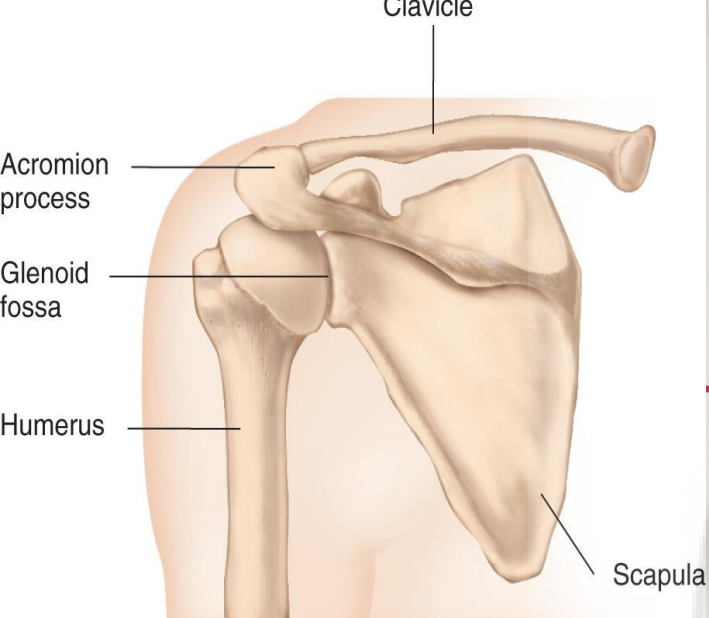
✓ ليست تحت تأثير واعي من الدماغ.

✓ تتقلص وتسترخي لتضبط الحركة ضمن البنى المجوفة.

-
- تعمل عضلة القلب بشكل لا إرادي وتتبع لنظام خاص بها.



THE SKELETON الهيكل العظمي



• يعطي شكل البشر الظاهري

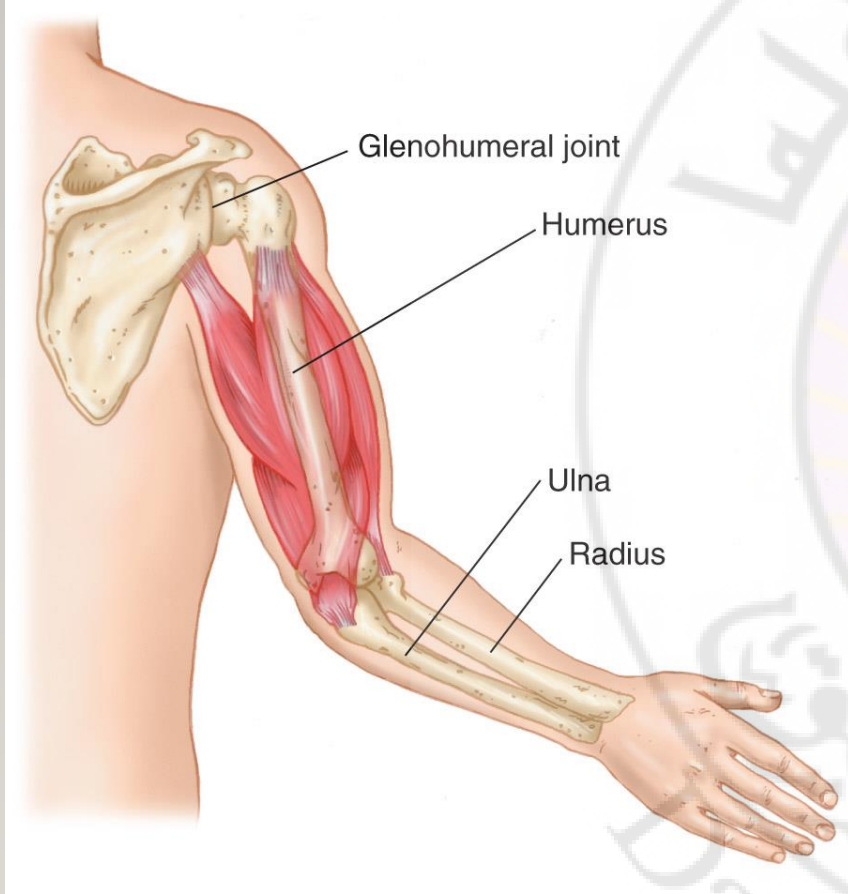
• يحمي الأعضاء الحيوية الهامة (الجمجمة تحمي الدماغ، القفص الصدري يحمي القلب والرئتان والأوعية الكبرى)

• يتيح لنا الحركة

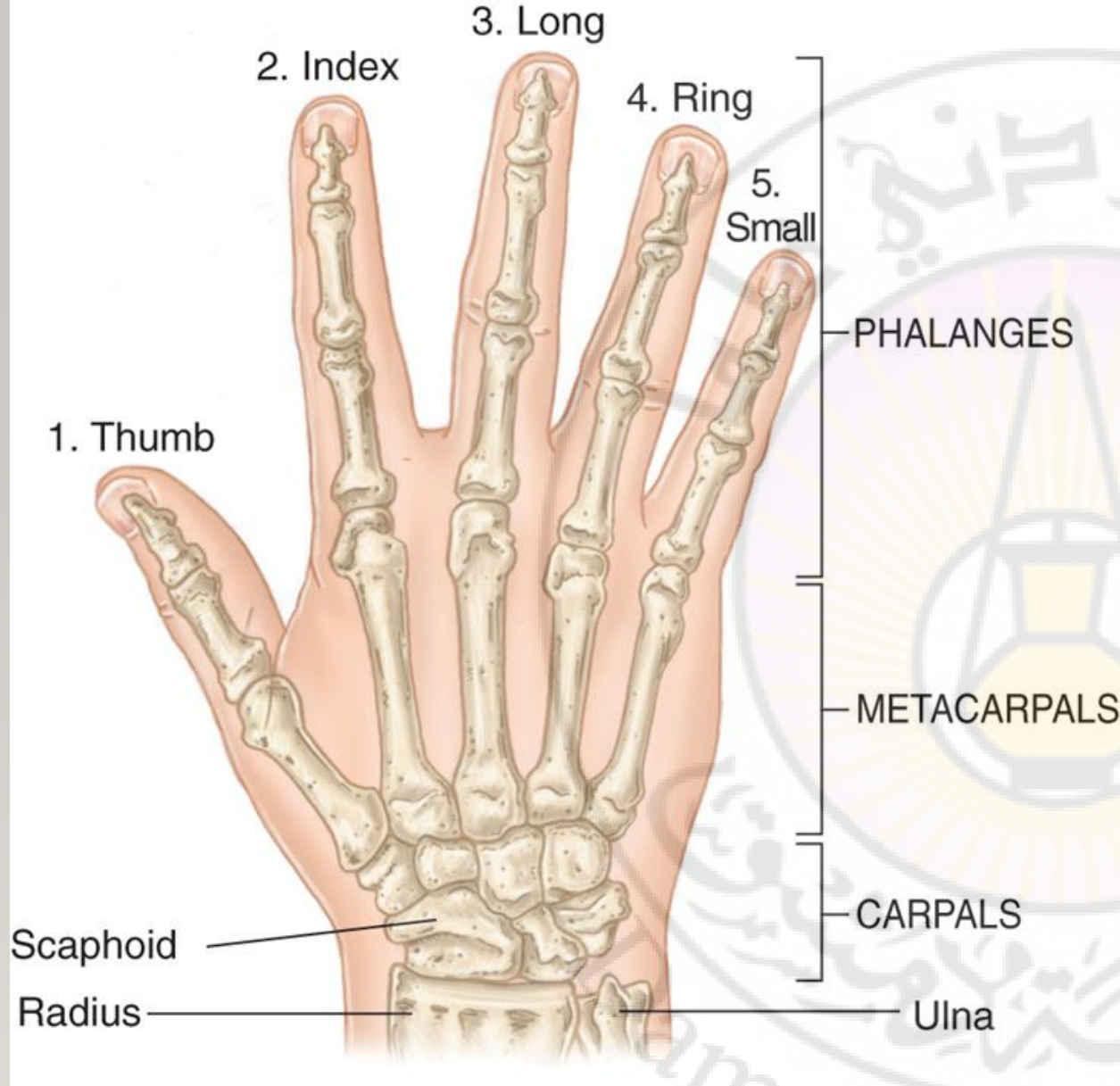
• ينتج مكونات الدم

• يتشكل من حوالي 206 عظام

• يتشكل الزنار الكتفي من لوحين كتفيين و ترقوتان.



-
- يمتد الطرف العلوي من الكتف وحتى رؤوس الأصابع.
 - ✓ يتكون الطرف العلوي من العضد، المرفق، الساعد، المعصم، اليد، والأصابع.

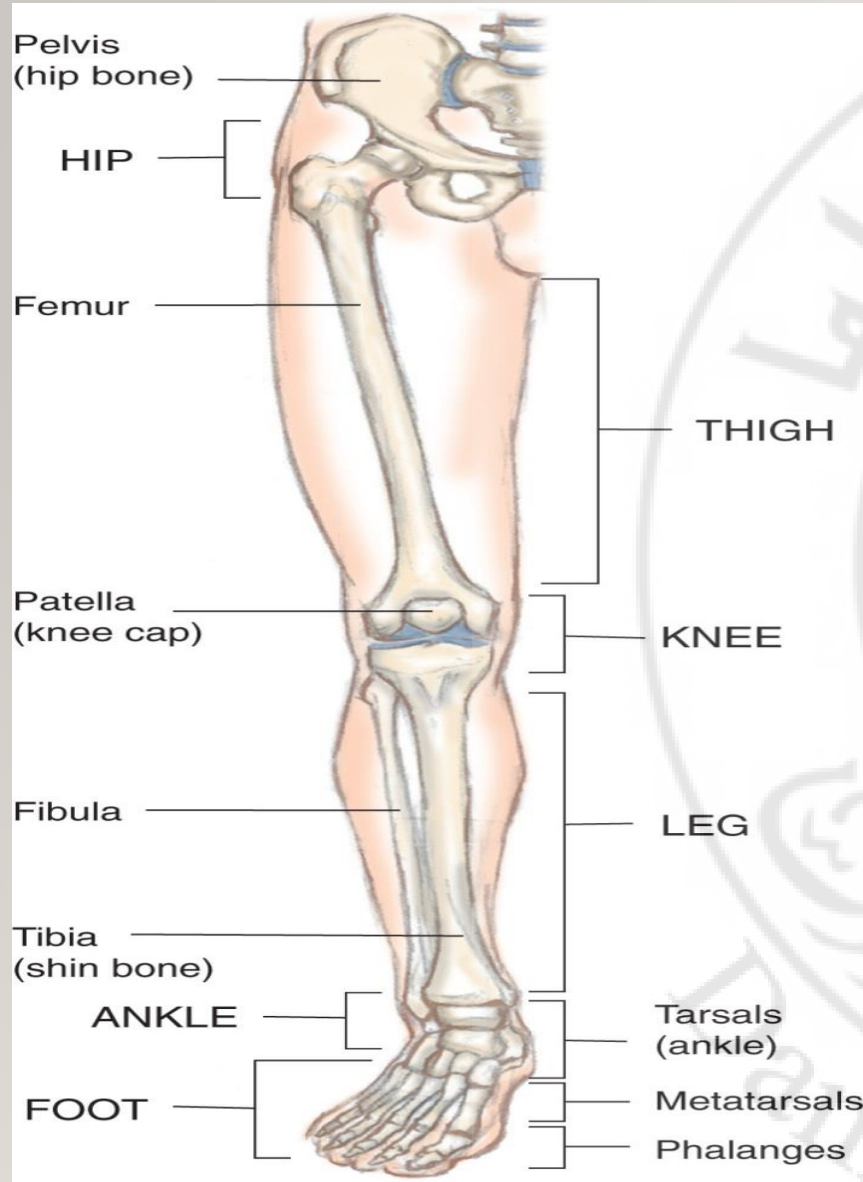


• تتركب اليد من ثلاث صفوف عظمية:

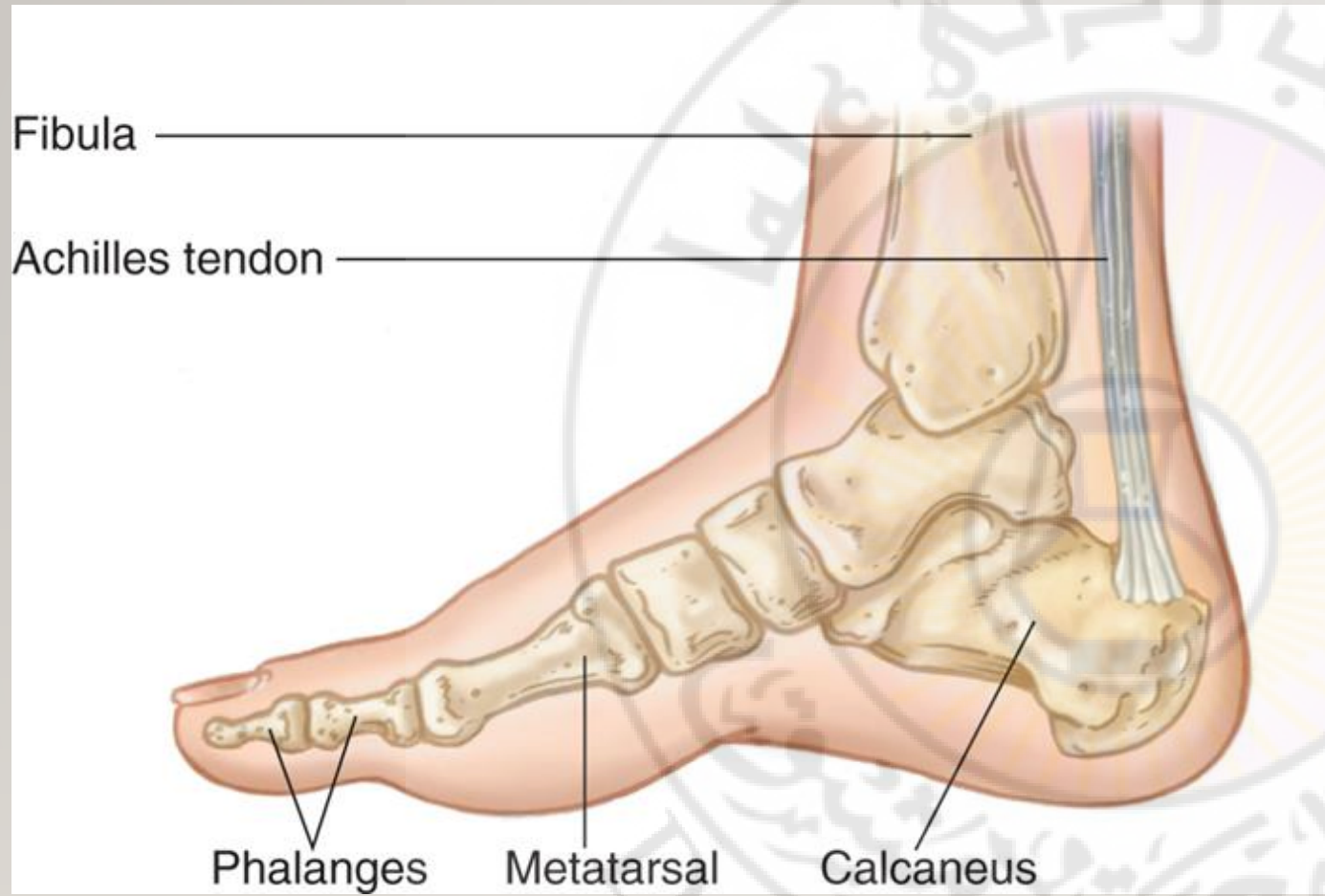
✓ عظام الرسغ Carpals

✓ الأسناع Metacarpals

✓ السلاميات Phalanges



- يحمي الحوض وزن الجسم وكذلك البنى داخل الحوضية: المثانة، المستقيم، الأعضاء التناسلية الأنثوية لدى الإناث.
- يتكون الطرف السفلي من الفخذ، والساق، والقدم.

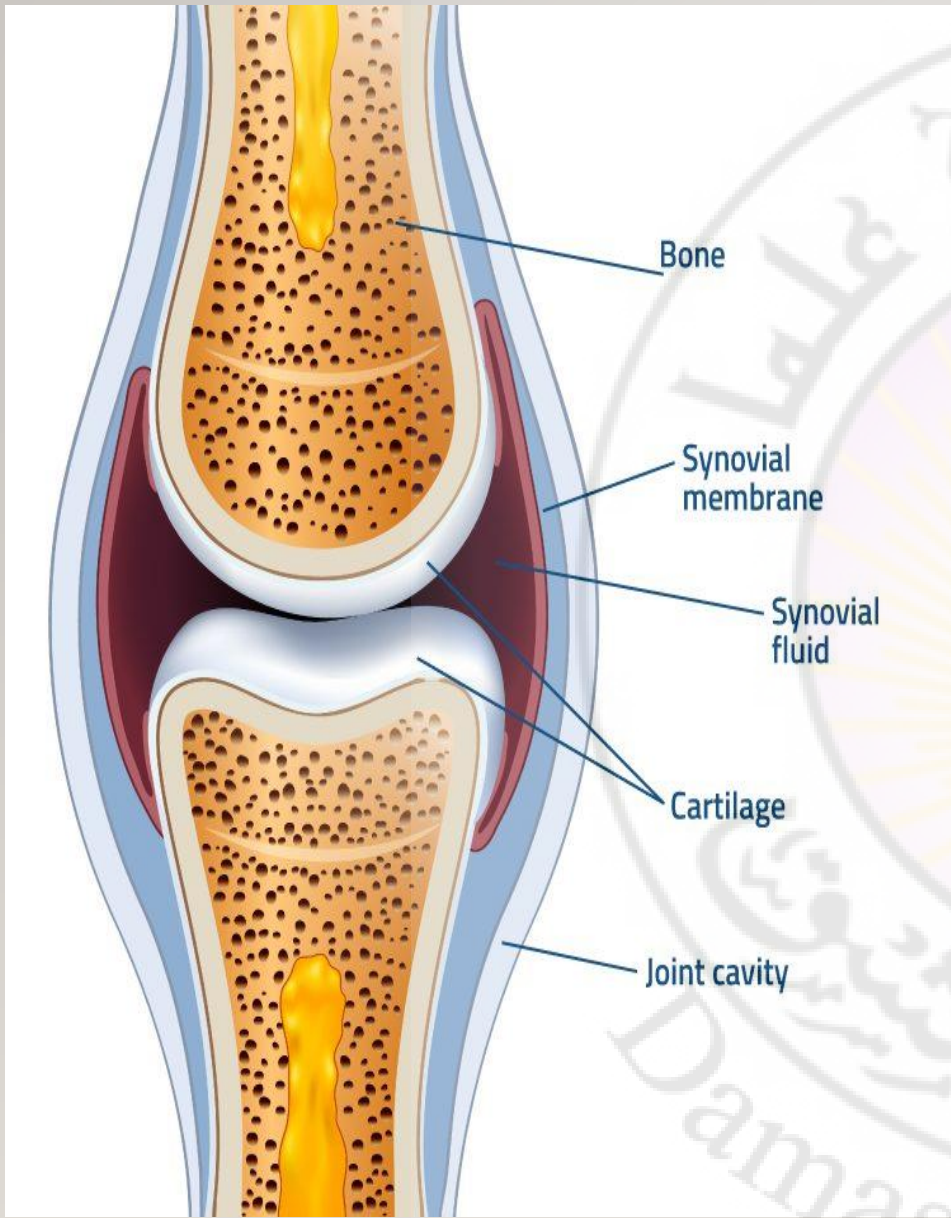


• تتركب القدم من ثلاثة مستويات:

✓ عظام الرصغ Tarsals

✓ الأمشاط Metatarsals

✓ السلاميات Phalanges



- تؤمن عظام الهيكل العظمي إطار عمل تستند عليه العضلات والأوتار.
- يتكون المفصل من اتصال عظمين مع بعضهما البعض
- يتم حماية المفاصل عبر محفظة خاصة بكل منها
- يتم تزليق حركة المفاصل عبر السائل الزليلي

MUSCULOSKELETAL TRAUMA الرضوض العظمية الهيكلية

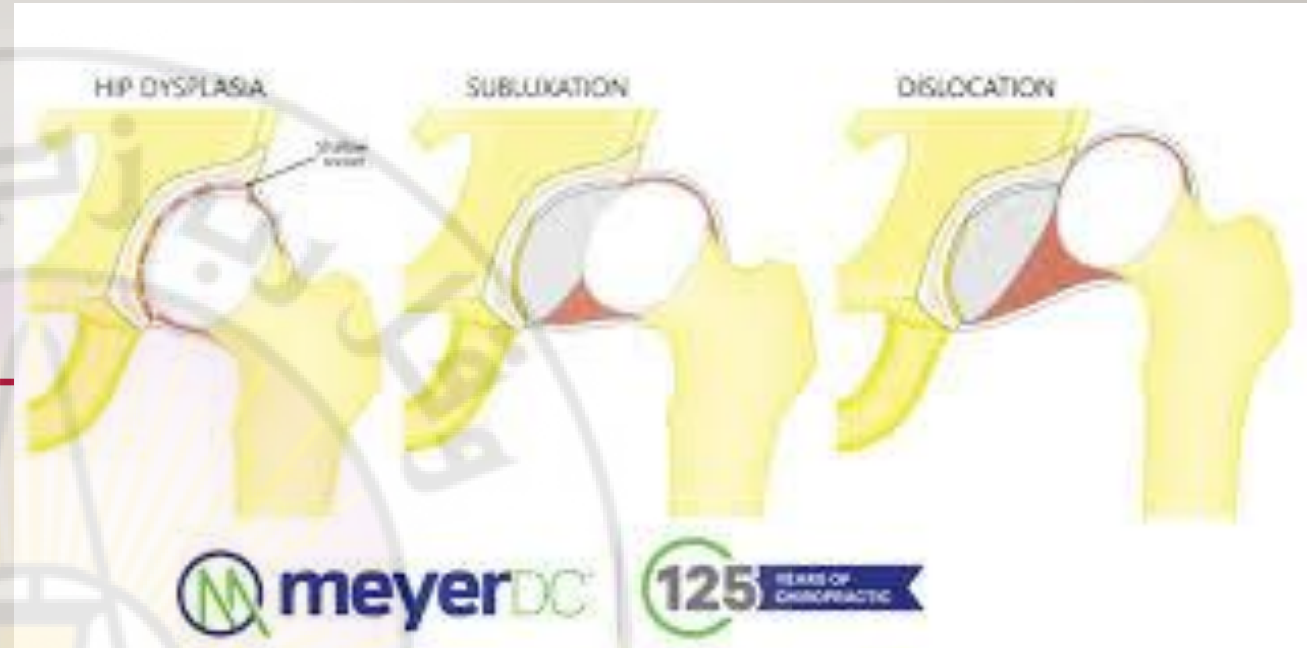
- أهم الأذيات في الجراحة العظمية: الكسر، والخلع، وتحت الخلع، والكسر الخلعي، والوثي، والبتور.
- ✓ الكسر Fracture : هو انفصال أو انقطاع في استمرارية النسيج العظمي لأي عظم من الجسم، مع مراعاة أن إصابة المفصل أو المشاش عند الطفل لا تعني كسر.
- ✓ الخلع Dislocation: هو اضطراب تام في التطابق بين السطوح المفصالية في مفصل ما، ففي الحالة الطبيعية تثبت الأربطة والمحفظة المفصالية المفصل في مكانه، وبالتالي فإن حدوث الخلع يؤدي لتمزق هذه البنى المثبتة للمفصل.
- ✓ تحت الخلع Subluxation: هو عدم تطابق جزئي بين السطوح المفصالية في مفصل ما، أي لا تبقى السطوح المفصالية متطابقة تمام التطابق فيما بينها ولا تفقد التطابق بشكل كامل أيضاً.
- ✓ الكسر الخلعي Fracture-dislocation: هي أذية مركبة ماحول مفصالية.



Normal elbow joint

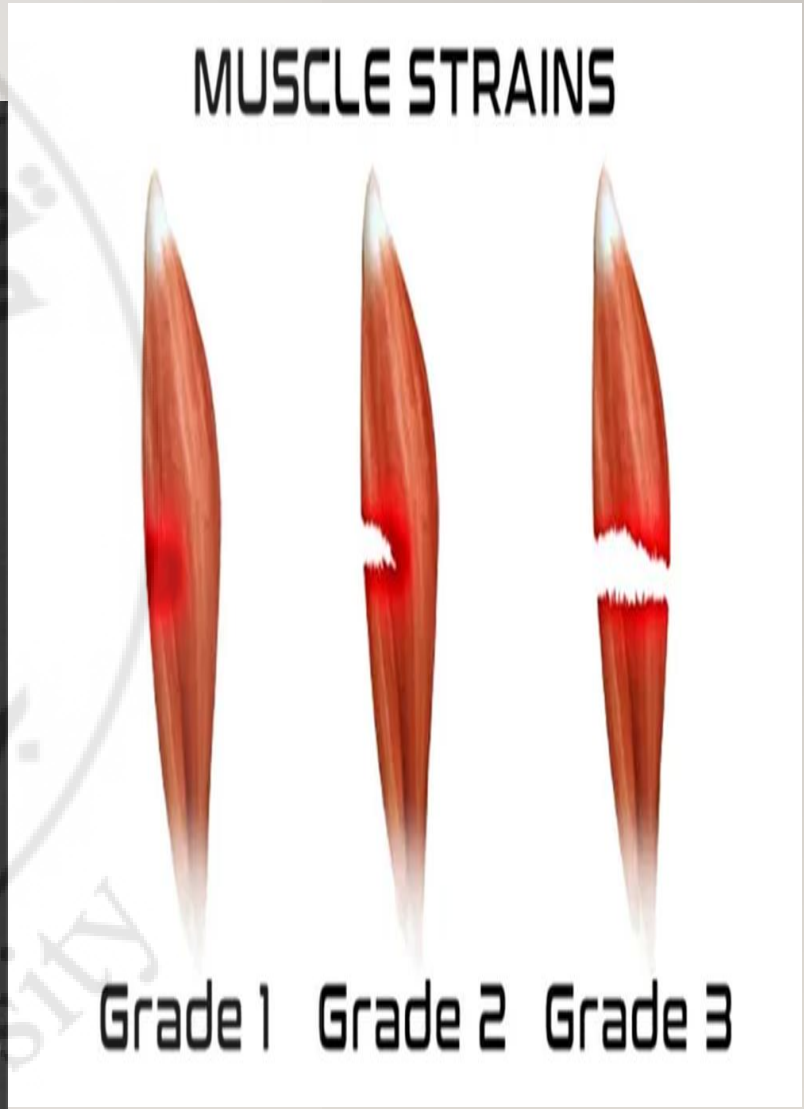


Dislocated elbow joint



-
- أهم الأذيات في الجراحة العظمية: الكسر، والخلع، وتحت الخلع، والكسر الخلعي، والوثنى، والبتور.
 - ✓ الكسر Fracture : هو انفصال أو انقطاع في استمرارية النسيج العظمي لأي عظم من الجسم، مع مراعاة أن إصابة المفصل أو المشاش عند الطفل لا تعني كسر.
 - ✓ الخلع Dislocation: هو اضطراب تام في التطابق بين السطوح المفصالية في مفصل ما، ففي الحالة الطبيعية تثبت الأربطة والمحفظة المفصالية المفصل في مكانه، وبالتالي فإن حدوث الخلع يؤدي لتمزق هذه البنى المثبتة للمفصل.
 - ✓ تحت الخلع Subluxation: هو عدم تطابق جزئي بين السطوح المفصالية في مفصل ما، أي لا تبقى السطوح المفصالية متطابقة تمام التطابق فيما بينها ولا تفقد التطابق بشكل كامل أيضاً.
 - ✓ الكسر الخلعي Fracture-dislocation: هي أذية مركبة ماحول مفصالية.

-
- الوثي Sprain: هو تمزق غير كامل (جزئي) في رباط أو مجموعة أربطة مسؤولة عن ثبات المفصل، ومن الممكن أن يحدث الوثي في الأربطة، المحفظة المفصالية، الغشاء الزليل، أو الأوتار العابرة للمفصل.
 - التمزق أو الإجهاد Strain: هو تمطط أو تمزق في العضلات ينتج عنه: ألم، وكدمة، وتورم.
 - البتر Amputation: يعبر عن أذية أدت إلى انفصال كامل الطرف أو جزء منه عن الجسم.
 - تترافق عادة الأذيات العظمية والمفصالية بأذية في النسيج المحيطة، لذلك تدعى المنطقة المرضوضة بنطاق الأذية
Zone of injury



آلية الرض MECHANISM OF INJURY

• يتطلب حدوث الكسر أو الخلع وجود قوة ذات قيمة:

✓ ضربة مباشرة Direct blows (مكان تطبيق القوة هو ذاته المكان المتعرض للكسر)

✓ قوى غير مباشرة Indirect forces (محصلة القوى المطبقة تتجمع في منطقة معينة بعيدة عن مكان الكسر)

✓ قوى التوائية Twisting forces

✓ قوى عالية الطاقة High-energy forces

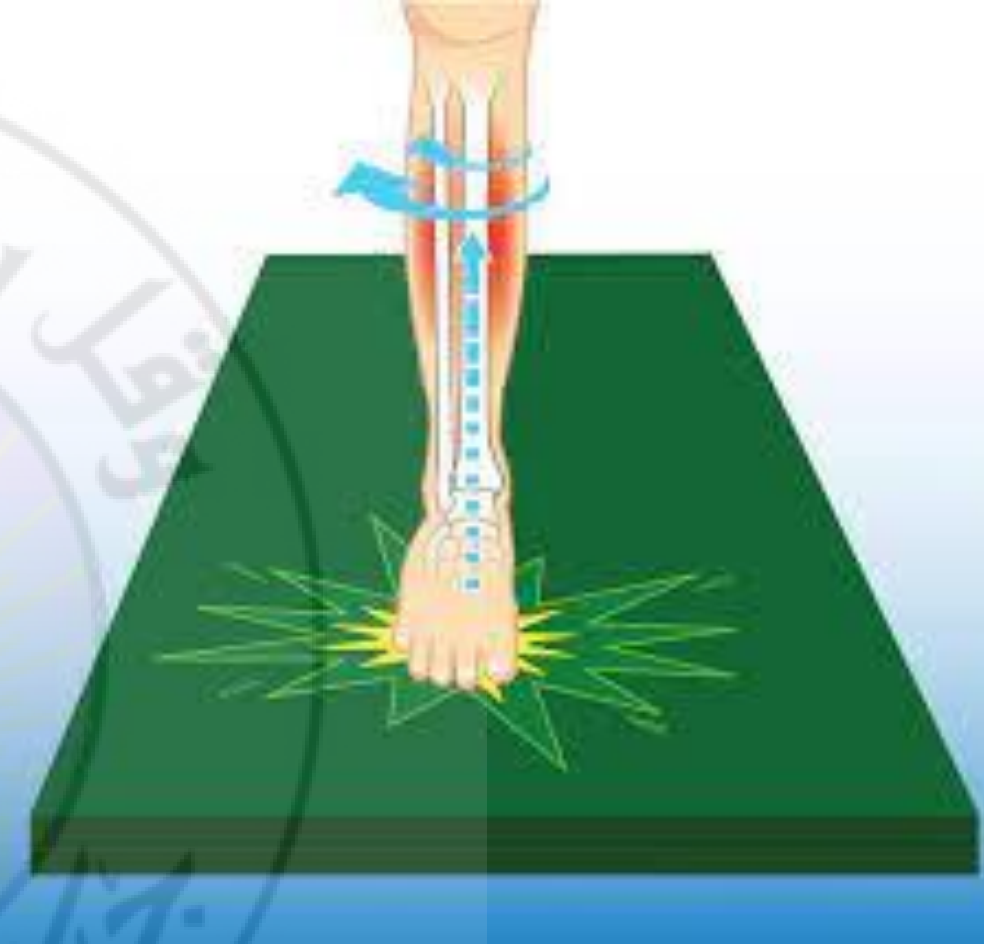


Figure 15. Mechanism of non-contact quadriceps tearing. Diagrams show direct blow with the knee flexed

تقييم شدة الرض ASSESSING THE SEVERITY OF INJURY

- عامل الوقت مهم جداً في الحفاظ على الحياة والطرف.
- نقص التروية المطول يحدث أذية هامة
- تعتبر الكسور المفتوحة والأذيات الشريانية من الحالات الإسعافية
- ليس كل الرضوض ينتج عنها أذيات هامة وحرارة

MUSCULOSKELETAL INJURY GRADING SYSTEM

Table 29-1 Musculoskeletal Injury Grading System

Minor Injuries

- Minor sprains
- Fractures or dislocations of digits

Moderate Injuries

- Open fractures of digits
- Nondisplaced long-bone fractures
- Nondisplaced pelvic fractures
- Major sprains of a major joint

Serious Injuries

- Displaced long-bone fractures
- Multiple hand and foot fractures
- Open long-bone fractures
- Displaced pelvic fractures
- Dislocations of major joints
- Multiple digit amputations
- Laceration of major nerves or blood vessels

Severe, Life-Threatening Injuries (survival is probable)

- Multiple closed fractures
- Limb amputations
- Fractures of both long bones of the legs (bilateral femur fractures)

Critical Injuries (survival is uncertain)

- Multiple open fractures of the limbs
- Suspected pelvic fractures with hemodynamic instability



تقييم المريض PATIENT ASSESSMENT

- عدد وحجم الإصابات (دوماً ننظر للمشهد نظرة موسعة لتمييز الأذيات الخفيفة من الشديدة التي قد تؤدي بالوظيفة الوعائية العصبية والتي قد تؤدي بالطرف)
- التقييم البدئي
- أخذ القصة
- التقييم الثانوي
- إعادة التقييم

-
- راقب مسرح الإصابات وتجنب أي مخاطر
 - تعرف على آلية الرض
 - استخدم الوسائل الواقية من كفوف و قناع و معطف
 - تحرى أي نرف كامن
 - قم بتقييم الحاجة لطلب دعم إضافي

التقييم البدئي PRIMARY ASSESSMENT

- ركز على تمييز وتدبير الحالات المهددة للحياة
- قدم نفسك للمريض
- راقب ردود فعل المريض وتأكد من: التهوية, والتنفس والتروية الدموية ABC:Airway,Breathing, Circulation
- استفسر عن الشكاية الرئيسية
- زود المرضى الذين يبدو أن علاماتهم الحيوية مضطربة أو غير متوجهين بالأوكسجين
- أجر مسحاً سريعاً واسأل عن آلية الأذية
- تحرى الإصابات المتعددة في الجسم من الإصابات المحددة بجهاز ما (مثال أذيات الجهاز العضلي الهيكلي)

-
- إذا شككت بأذية نخاع شوكي، خذ جميع الاحتياطات خصوصاً أثناء نقل المريض
 - تزويد المريض بالاكسجين يساعد في تخفيف القلق و تحسين التروية.
 - تحرى بشكل أكثر دقة عن التروية الدموية للمريض من حيث: النبض، شحوب الجلد وبرودته وتأخر زمن عود الامتلاء الشعري وعالج علامات الصدمة فوراً.
 - حافظ على دفء الجسم لتحسين التروية وتخفيف الحماض الاستقلابي الناجم
 - التأكيد على عدم تحريك الطرف المتأثر بكسر مفتوح لكي لا يحدث نزف إضافي.

TRANSPORT DECISION قرار نقل المريض



- أمن نقل سريع للمريض إذا كان هناك تهديد في التهوية والتنفس والتروية
- في حال كانت آلية الرض عنيفة يجب نقل المريض ولو كانت حالته مستقرة
- اتباع وسائل نقل تراعي الأذيات الحادثة لدى المريض

أخذ القصة HISTORY TAKING

- تحرى آلية الأذية و السوابق المرضية والجراحية والعائلية والدوائية والاجتماعية والتحسسية



التقييم الثانوي SECONDARY ASSESSMENT

Type 1

Type 2

Type 3



- أجر فحصاً معمقاً أكثر للمريض لكشف أذيات كامنة
- الفحوص السريرية:

✓ في حال حدوث رض هام، ابدأ بفحص شامل للمريض

✓ تحرى العلامات الحيوية: النبض، معدل التنفس، الضغط الشرياني، حالة الجلد، وقط
الحدقة وتفاعلها مع الضوء

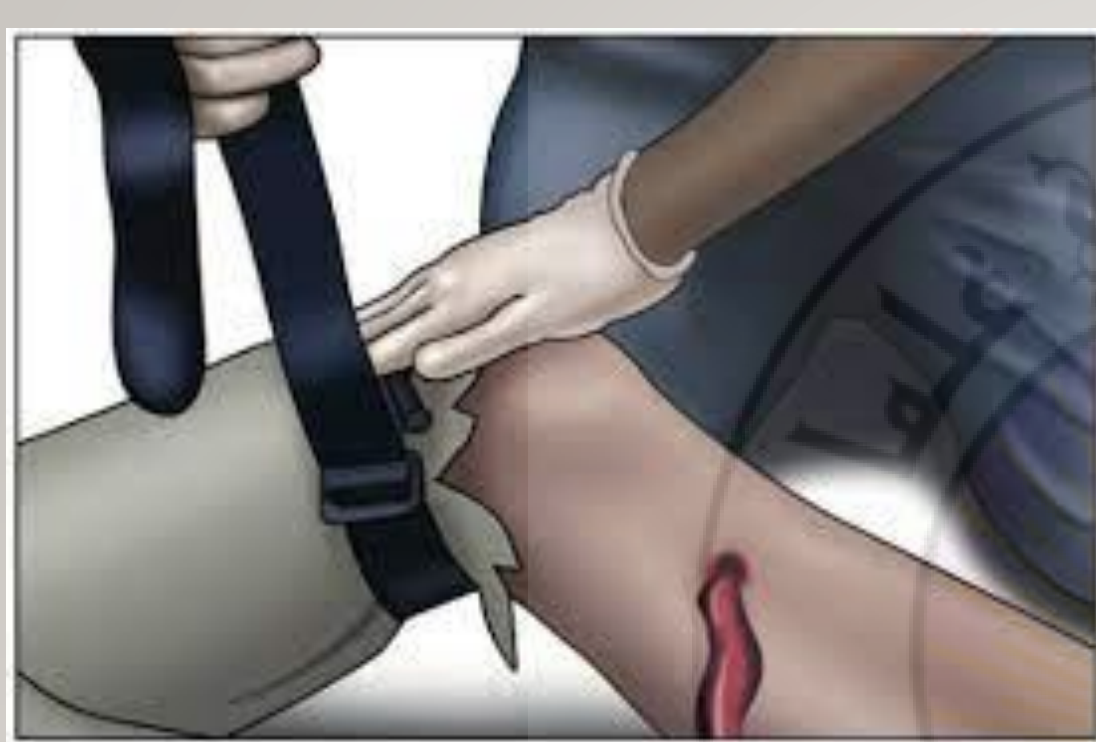
✓ ابدأ بالرأس وتقدم بشكل منهجي وصولاً للقدم.

✓ قيم الجهاز العضلي الهيكلي

✓ في حال وجود سحجة عميقة أو جرح مترافقة مع كسر فالكسر يعتبر مفتوحاً

✓ قد يترافق الكسر مع أذية عصبية أو وعائية

إعادة التقييم REASSESSMENT



• أعد التقييم البدئي:

✓ كل 5 دقائق للمريض الغير مستقر

✓ كل 15 دقيقة للمريض المستقر

• التدخل Intervention:

✓ قيم الحالة العامة وال ABC وحافظ عليها مع التأكيد على تطبيق العاضدة Tourniquet لإيقاف النزف.

✓ في حال كانت حالة المريض حرجة، باشر بنقله دون إحداث مزيد من الأذية.

✓ أخرج المريض من مسرح الإصابة

✓ وثق التقييم البدئي والثانوي والقصة مع التأكيد على اضطراب ال ABC، والكسور المفتوحة، واضطراب تروية الطرف.

✓ وثق آلية الأذية ووصف الأذيات الناجمة.

تثبيت الكسور المؤقت SPLINTING

- جهاز مرن أو قاسي يستخدم لحماية والحفاظ على الوضعية الوظيفية للطرف المصاب
- ثبت الكسر أو الخلع أو الوثي قبل تحريك المريض إلا إذا كان المريض في خطر.
- يخفف التثبيت الألم ويجعل نقل المريض أكثر سهولة.
- يمنع التثبيت حدوث:
 - ✓ أذية إضافية للعضلات والنخاع الشوكي والأعصاب المحيطة والأوعية الدموية
 - ✓ تهتك في الجلد
 - ✓ اضطراب التروية في الجهة البعيدة عن الكسر
 - ✓ نزف مفرط في النسيج
 - ✓ زيادة الألم
 - ✓ شلل الطرف



Amascu University



• المبادئ العامة للتثبيت:

- ✓ أزل الألبسة في المنطقة المصابة
- ✓ وثق الحالة العصبية الوعائية للطرف قبل التثبيت
- ✓ ضمد جميع الجروح بضماد عقيم
- ✓ ثبت الكسر أو الخلع أو الوثي قبل تحريك المريض إلا إذا كان المريض في خطر
- ✓ ضع قطن للجبائر القاسية
- ✓ في حال تعذر وضع الطرف بوضعية وظيفية عبر الشد المحوري، ثبت الطرف كما هو.
- ✓ في حال شككت بوجود من عدم وجود أذية ثبتها.

• التثبيت بعد الشد المحوري In-line traction splinting

✓ تخيل أن الطرف المصاب يتوضع بموقع خارج محور الطرف الحقيقي ثم قم بإجراء شد محوري للطرف وصولاً للخط المحوري الحقيقي للطرف



مثبتات الحوض PELVIC BINDER

- تستخدم لتخفيف النزف داخل الحوض وتخفيف الألم
- تؤمن ثباتية مؤقتة للحوض: ويجب أن تكون خفيفة، مصنوعة من مادة طرية، سهلة التطبيق، وتسمح بالوصول للبطن والمغبن والعجان والشرح.





The End

Damascus University



الجمهورية العربية السورية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة دمشق
كلية العلوم الصحية

اختلاطات و عقابيل الرضوض والكسور COMPLICATIONS & SEQUELS OF TRAUMA & FRACTURES

المحاضر: د. محمد فايز ابوجيب

• دراسات عليا جراحة عظمية

• بورده سوري جراحة عظمية

• بورده عربي جراحة عظمية

اختلاطات الكسور

• تقسم إلى:

✓ اختلاطات خاصة بالكسور

✓ اختلاطات تالية للكسور

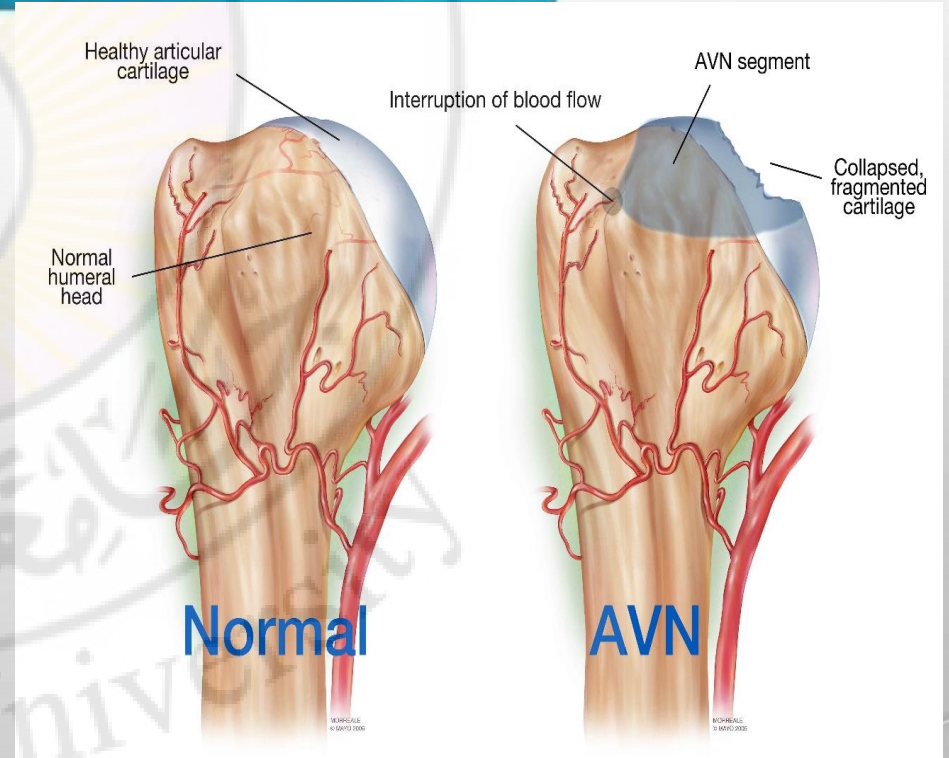
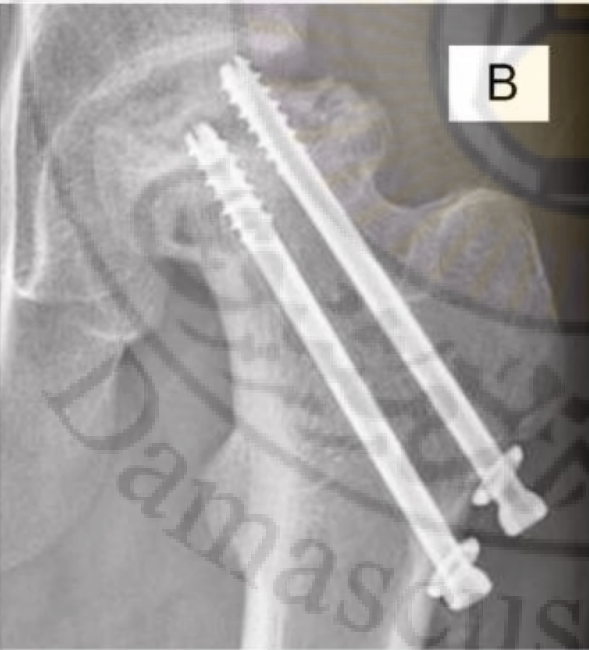
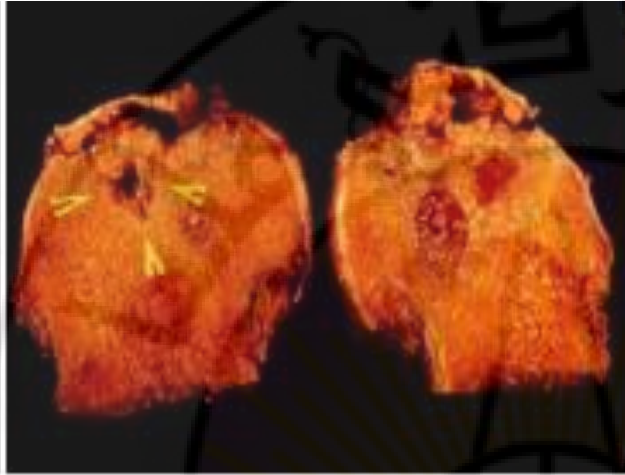
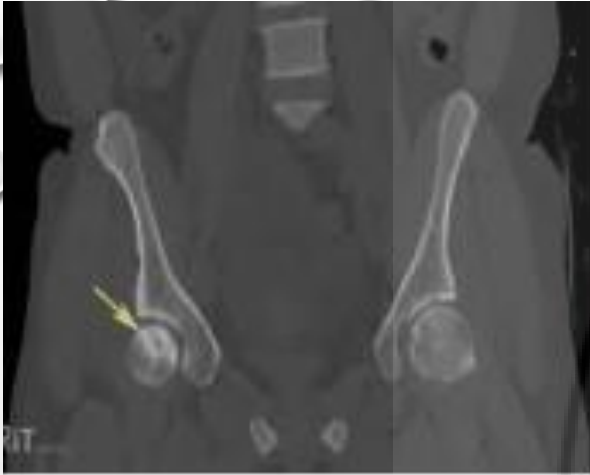


اختلاطات خاصة بالكسور

- النخرة الجافة
- اضطراب الاندمال (تأخر اندمال، عدم اندمال، اندمال معيب)
- التهاب عضلات مكلس
- اليبوسة المفصالية
- الصمة الشحمية
- ضمور سوديك

النخرة الجافة (اللاوعائية)

- ❖ تحدث نتيجة نقص أو انقطاع التروية في بعض المناطق فتتحول لمنطقة لينة متموتة.
- ❖ تتعلق بـ:
 - درجة الرض الأولي.
 - مقدار تبدل الكسر (كلما كان التبدل كبيراً تأثرت التروية الدموية بشكل أكبر).
 - الفترة الزمنية لبقاء التبدل.
 - ارتفاع الضغط داخل المحفظة بسبب الورم الدموي.
 - الرد الفوري اللطيف والتثبيت الجيد، حيث من الممكن أن تحدث النخرة بسبب الرد والمناورة العنيفة على الكسر.
- ❖ أكثر ما تشاهد في كسور عنق الفخذ وقد يحدث تنخر جزئي للرأس، كما تشاهد في العظم الزورقي والهاللي.
- ❖ كلما كان الرد أسرع؛ كان احتمال حدوثها أقل.



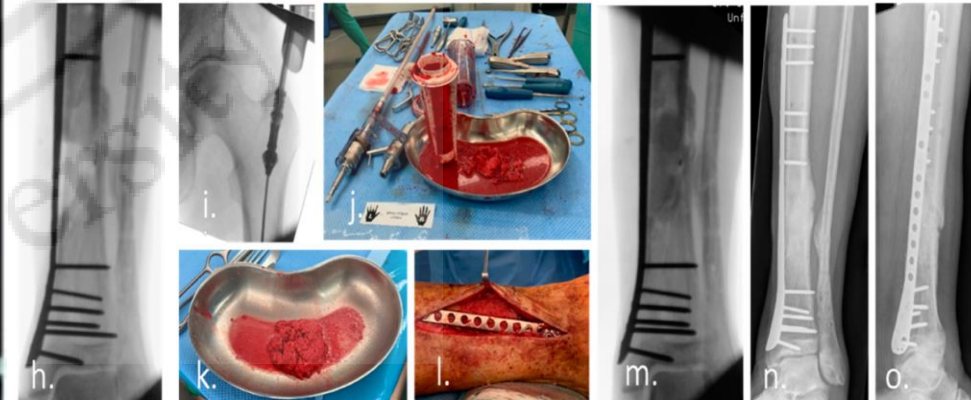
اضطراب الاندمال (تأخر اندمال، عدم اندمال، اندمال معيب)

□ تأخر الاندمال:

- أي كسر يحتاج لفترة زمنية ليحدث الاندمال، وكل عظم له فترة محددة وفي حال تجاوز وقت التثبيت ولم يحصل اندمال سريري أو شعاعي يعتبر ذلك تأخرًا في الاندمال.
- على اعتبار لدينا كسر في الزند يحتاج اندماله 6-8 أسابيع وبمتابعته شعاعياً لم نلاحظ أي تطور في الكسر، ولم نلاحظ أي علامة تدل على الاندمال فنستطيع القول بأن الكسر تأخر اندماله

❑ عدم الاندمال:

- عدم ظهور علامات شعاعية لاندمال الكسر مع الأخذ بعين الاعتبار الزمن الوسطي لاندمال الكسر.
- يحدث تصلب لحواف الكسر مع تموت فيها.
- التدبير: عبر إزالة النسيج الليفية وتنضير الحواف المتصلبة وتثبيت الكسر بمادة استجدال متينة مع اللجوء لطعم عظمي من الحرقة.



□ الاندمال المعيب:

• حيث يندمل العظم بشكل شاذ مؤدياً لتشوه في شكل ومحور الطرف واضطراب في وظيفته وداء تنكسي مفصلي (بسبب التوزع غير الطبيعي للضغط على المفاصل وقد يحدث في الطرف السليم).

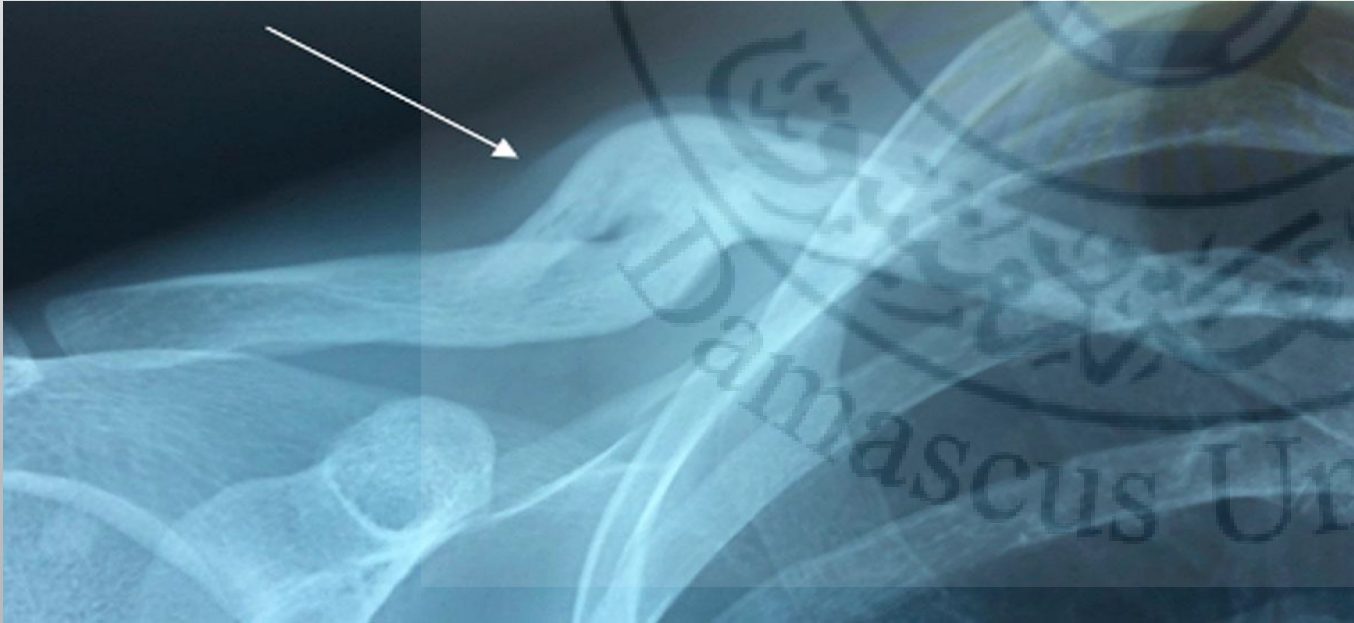
• يحدث نتيجة:

□ معالجة سيئة للكسر: مثل المعالجات الشعبية.

□ تأخر في علاج الكسر، عدم متابعة الكسر وعدم التزام المريض.

□ سوء المواد المستخدمة في العلاج.

• يمكن للاندمال المعيب أن يسبب تشوهاً جالياً، قصراً وإعاقةً في وظيفة الطرف، لكنه لا يؤثر على الوظيفة العصبية الوعائية.



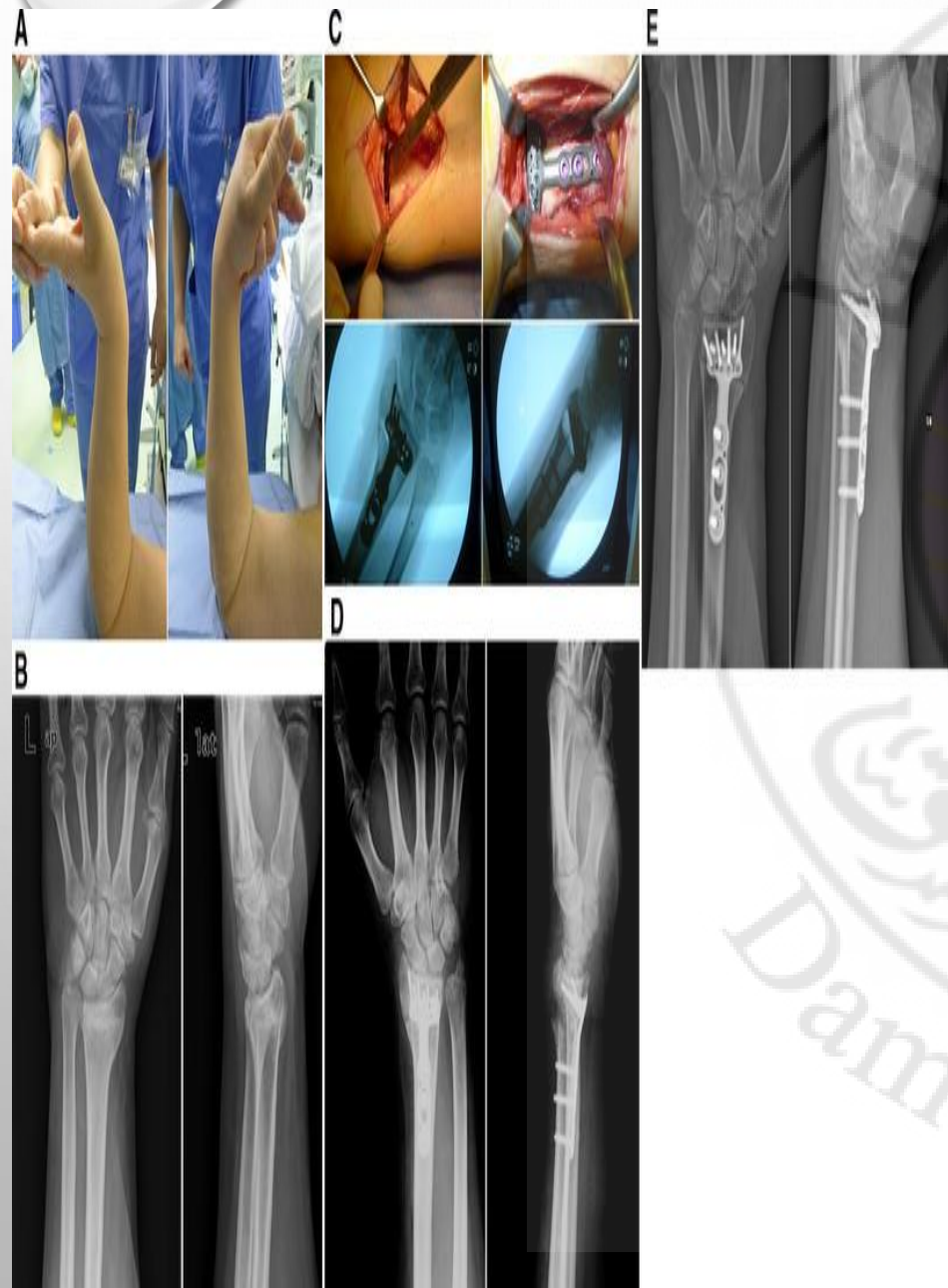
التهاب العضلات المعظم

- تحدث نتيجة الرض والمناورات العنيفة وخاصة مرضى الرضوض الدماغية والعناية المشددة أو المعالجة الفيزيائية العنيفة وحدوث الورم الدموي.
- حيث تنطلق خلايا عظمية لداخل الورم الدموي والعضلات لتتكاثر وتتكلس وتعطي بنية عظمية صرفة "تتألف من نقي وقشر".
- حدوثه أشيع في المرفق، الورك والركبة مما يمنع حركة المفصل، والتسبب بألم ويبوسة فيه.
- في حال حدوثها لا يجب التداخل بشكل مباشر لأن التداخل السريع يمكن أن يزيد الوضع سوءاً بل ننتظر لانتفاء النشاط التعظمي الناتج ثم نقوم بتصوير ومضان عظام لتتأكد من هجوع عملية البناء، حينها نستطيع التداخل الجراحي واستئصال المنطقة المتكلسة وقد تأخذ أشهر طويلة تصل إلى سنة



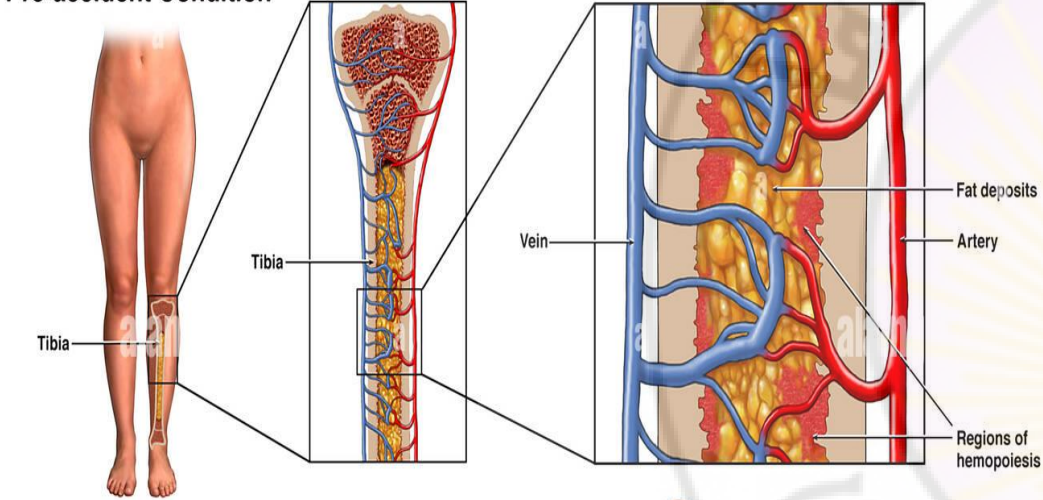
اليبوسة المفصالية

- تحدث نتيجة الكسور المفصالية أو القريبة من المفاصل وكذلك بسبب عدم التحريك الباكر للمفاصل، والتثبيت المديد.
- عند وجود كسر مفصلي سيسبب ورم دموي داخل المفصل، وفي حال تعّضيه أو إحدائه لتليفات فإنه حكماً سيؤدي لتحدد بالحركة حتى لو اندمل الكسر.
- يجب معالجتها بسرعة للحصول على حركة في المفصل إذ يؤدي التأخر بالعلاج إلى اختلاطات من الصعب تدبيرها، وفي حال مضي فترة طويلة على اليبوسة فإن عودة حركة المفصل تكون شبه مستحيلة لذلك ينصح بتحريك المفصل حتى بوجود بعض الألم



الصمة الشحمية

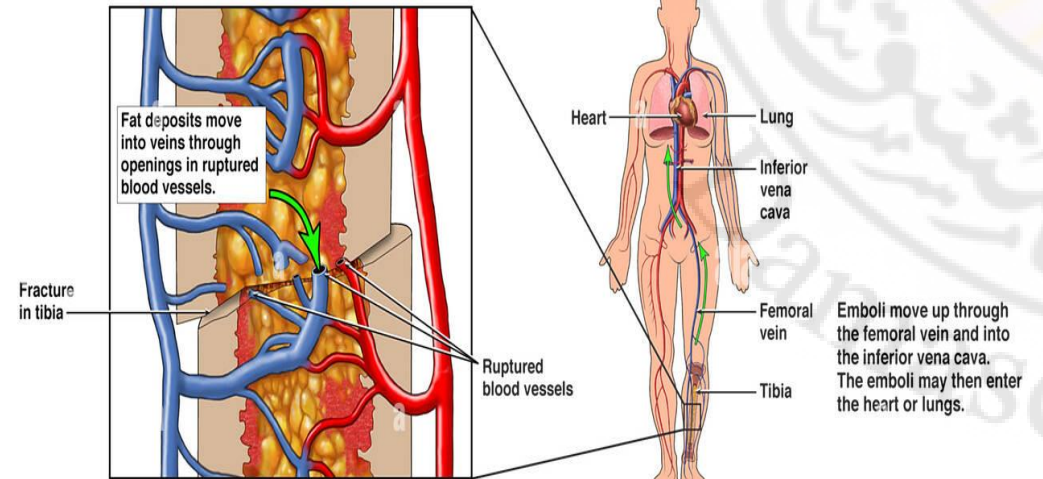
Pre-accident Condition



• اختلاط نادر جداً، ليست شائعة في حال حدوثها تحدث متأخرة، بين 48-72 ساعة التالية للكسر

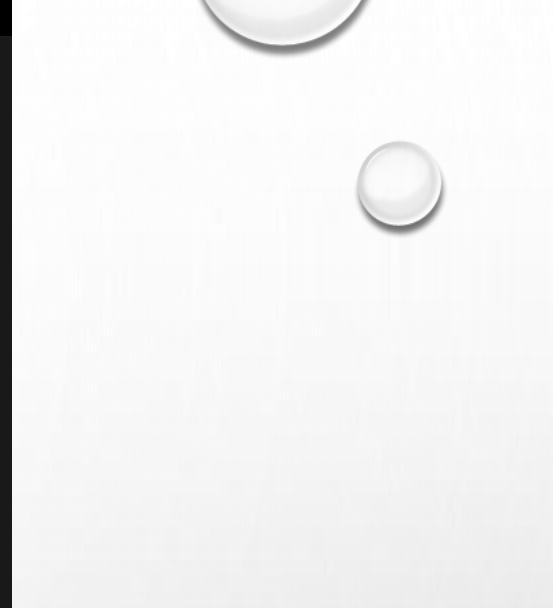
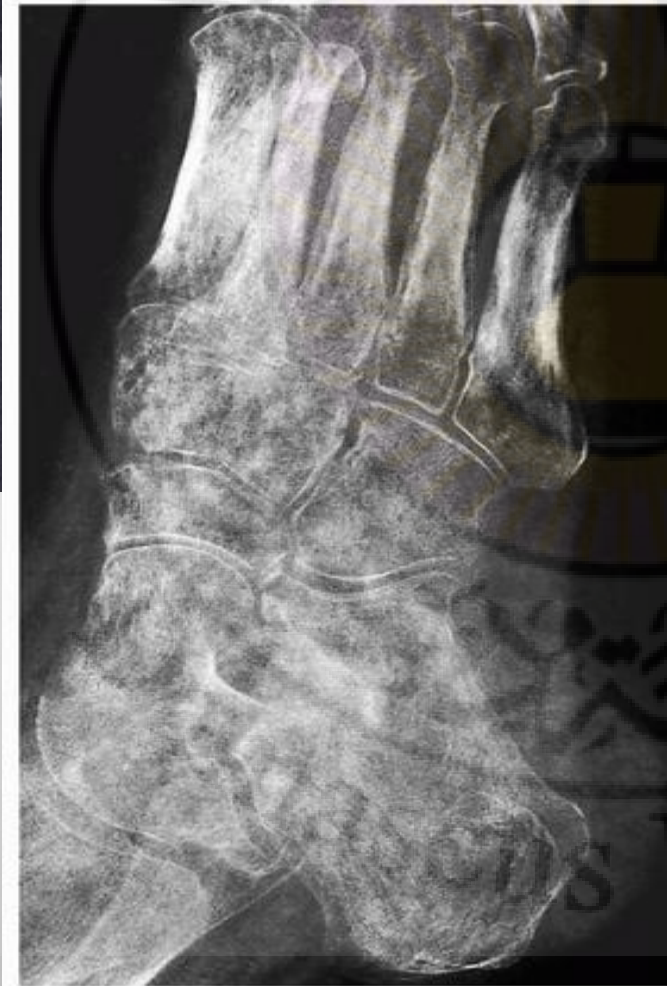
• تنتج عن عبور جزيئات دقيقة من شحم النقي إلى الدوران مما يؤدي إلى اضطراب في استقلاب الدسم.

• يحدث غالباً في العظام الطويلة (فخذ، ساق) نتيجة الحركة والمناورة الشديدة وشدة التبدل في بؤرة الكسر لكن قد تحدث بالعظام الصغيرة أيضاً



ضمور سوديك (الحثل الودي الانعكاسي)

- حدوثه شائع، ويحدث نتيجة:
 - الرضوض الشديدة والكسور عدم الحركة لفترة طويلة
 - ارتكاس ودي انعكاسي مجهول السبب
- يراجع المريض بعدم قدرة على تحريك الطرف رغم أن الكسر يكون قد اندمل
- أكثر ما يحدث في:
 - كسر كولس (كسر أسفل الكعبرة) كسر العظم الزورقي
 - كسر الأمشاط كسر عنق القدم
 - كسر الكعب والكاحل



a

b

• تتضمن الأعراض والعلامات:

- يبوسة في المفاصل وتحدد بالحركة.
- برودة الجلد مع ألم مبرح سواء بالتحريك الفاعل أو المنفعل.
- ازرقاق الجلد (أو يصبح لونه مائل للزهري) أو تبدل لونه.
- الجلد رقيق ولامع نتيجة الوذمة.





• العلاج:

□ التخلص من الألم والوذمة بالدرجة الأولى ويتضمن ذلك: العلاج الفيزيائي والدعم بأدوية الكالسيوم وفيتامين د.

اختلاطات تالية للكسور (ليس لها علاقة مباشرة بالكسر ، تنجم عن الاضطجاع الطويل في السرير)

- ذات الرئة الركودية
- القرحات الاضطجاعية
- الضمور العضلي
- خثار الأوردة العميقة
- إنتان الكور المفتوحة وإنتان السبيل البولي

القرحات الاضطجاعية (الخشكريشات)

- شائعة، خاصةً عند كبار السن، سريعة الظهور تحدث خلال عدة أيام، قد تكون سطحية بشكل احمرار على الجلد وقد تكون عميقة وتسبب نخرًا وتصل للعضلات والعظام وذلك في الأماكن المعرضة للانضغاط
- أشيع مكان لحدوثها مناطق تماس العظام مع الجلد مثل: العجز والاليتين، بالإضافة إلى المدور الكبير (في حال الاستلقاء الجانبي)، وكذلك لوح الكتف، العقب والرأس
- تكون الوقاية من خلال:
 - ضرورة تسريع خطوات العلاج (رد وتثبيت الكسر).
 - تشجيع المريض على الحركة وتقليله بشكلٍ دائم.
 - مسح المنطقة بالكحول المدد بالماء.
 - استخدام بعض المراهم والضمادات عند بداية حدوث القرحات
- استخدام أسرة مائية أو هوائية (تُحرك الماء أو الهواء دائماً كي لا تتعرض المنطقة للضغط).
- استعمال قوالب إسفنجية لتخفيف الضغط، وبالتالي الوقاية من الركودة وحدوث القرحة.
- بالمراحل المتأخرة نلجأ لتتضير القرحات والتضميد.



قروحات موجودة على المدور
الكبير والعجز وإحداها شاقية



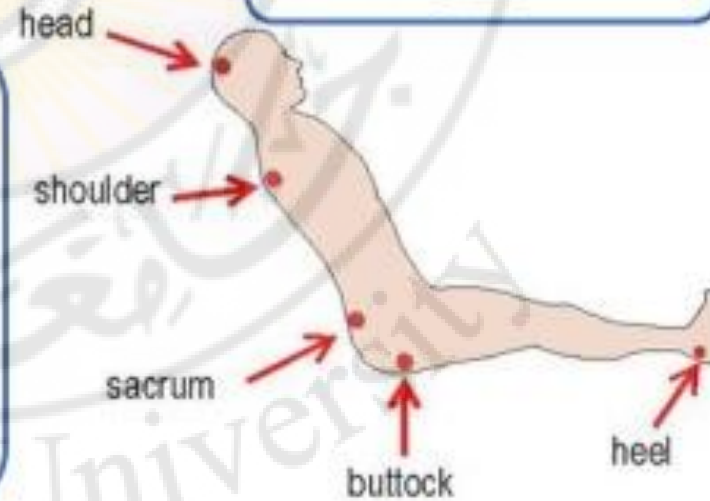
قرحة في العقب



قرحة عميقة نوعاً ما في
الإليتين



إلى اليمين: صورة
توضح أماكن
حدوث القروح.
إلى اليسار: نوع
خاص من الإسفنج
الطري الذي بقي
من القروح.



ذات الرئة الركودية

- يتم تجنبها بتشجيع المريض على الحركة بالتعاون مع المرافقين وتعليمهم كيفية تحريك الجسم دون تحريك الطرف المكسور، والقيام بتمارين شهيق وزفير عميق (مثل نفخ بالون عدة مرات في اليوم) أو يطلب منه السعال



الضمور العضلي



- بسبب الاستلقاء لفترة طويلة وقلة الحركة، وعدم استخدام المفاصل (خاصة عند كبار السن).

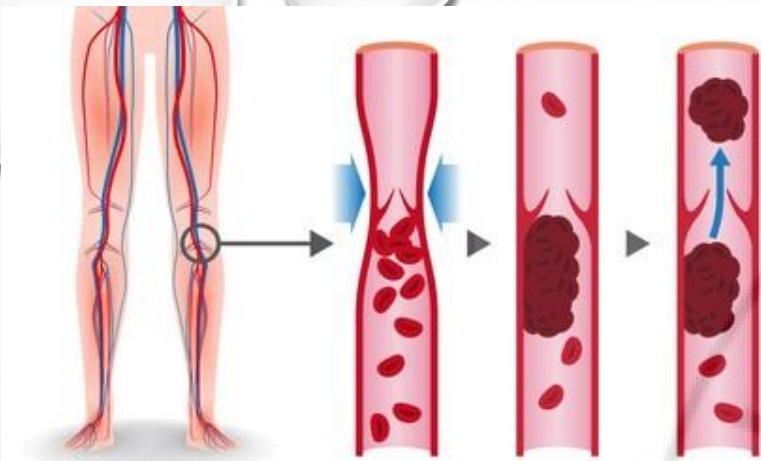
- يمكن تجنبه بإجراء معالجة فيزيائية، وتحريك مستمر للعضلات وكل الأطراف السليمة (يجب أن ننتبه لهذه الفكرة حيث ممكن أن نعالج طرف لأنه يحوي الكسر ونهمل حركة الطرف السليم فيحدث فيه ضمور عضلي)

إنتانات الطريق البولي

- تحدث نتيجة الركودة البولية بسبب الاضطجاع لفترات طويلة.
- يمكن تجنبها بتركيب قناطر ومراقبتها وتبديلها

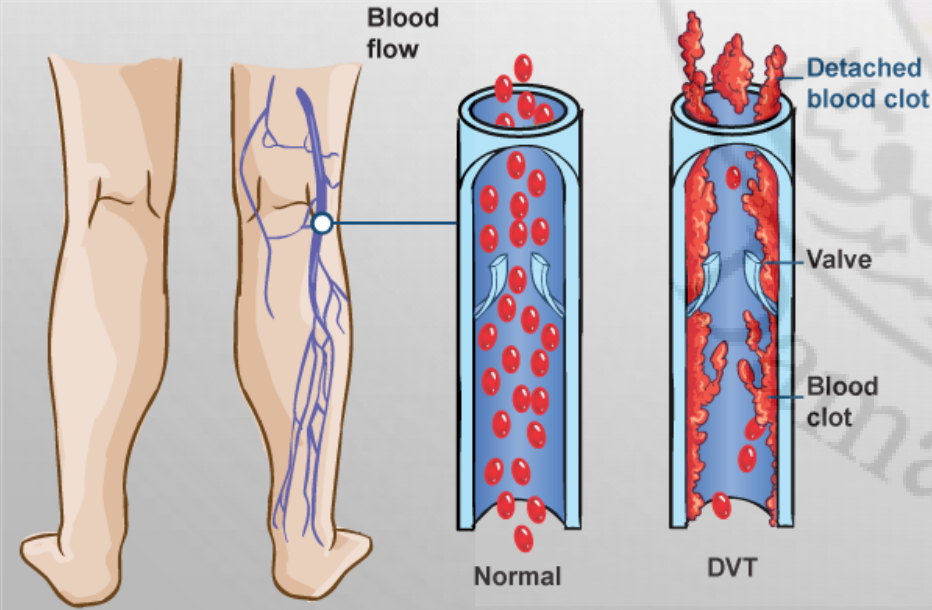


خثار الأوردة العميقة



shutterstock.com • 606715820

- يؤدي الاضطجاع في السرير لفترة طويلة إلى خثار في الأوردة ولا يؤدي إلى تجرثم الدم.
- وتتم الوقاية منها بتشجيع المريض على الحركة بشكل دائم، وإعطاء مميعات (بشكل أساسي).
- يجب المتابعة بإعطائها حتى بعد بدء حركة المريض وبعض المدارس توصي بإعطائها لمن هم فوق عمر 17 تجنباً لحدوث الخثرات وإطلاق الصمات





THANK YOU
mysut

Amman
Damascus University



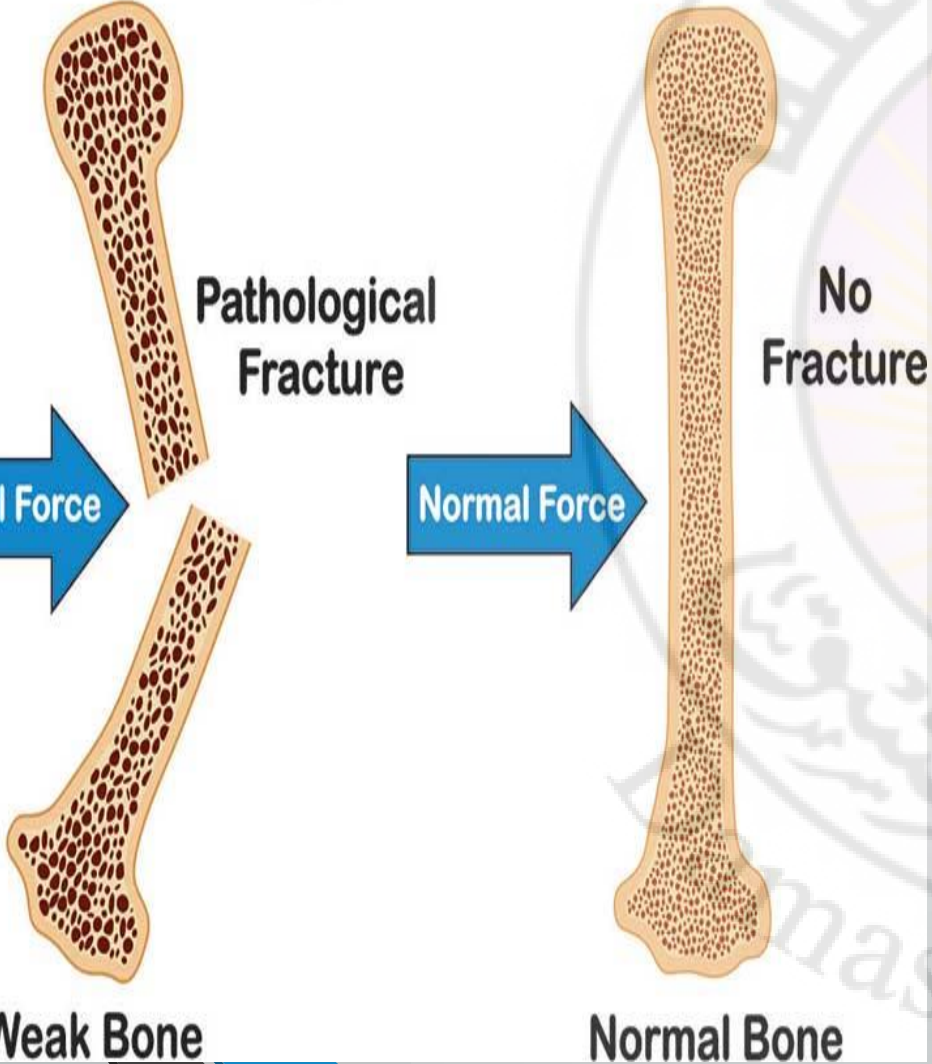
الجمهورية العربية السورية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة دمشق
كلية العلوم الصحية

الكسور المرضية Pathological Fractures

المحاضر: د. محمد فائز ابوجيب

- دراسات عليا جراحة عظمية
- بورد سوري جراحة عظمية
- بورد عربي جراحة عظمية

Pathological Fracture



التعريف

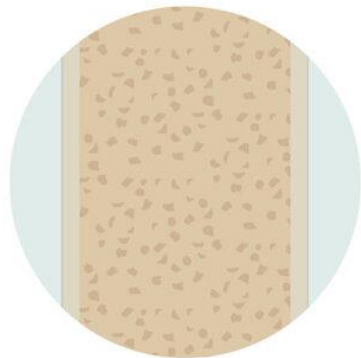
• هو حدوث كسر في عظم غير طبيعي معظمه أو جزء منه بدون حدوث رض أو يصاحبه رض منخفض الطاقة.

الأسباب:

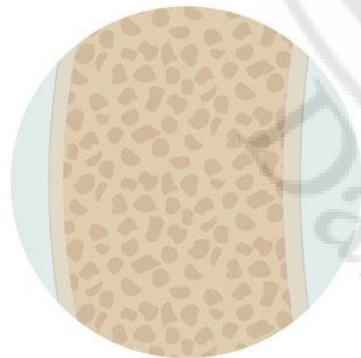
- أمراض استقلابية: تلين العظام، ترقق العظام، فرط نشاط جارات الدرق
- كتل موضعية: نقيلة عظمية، ورم سليم، ورم خبيث.
- تشوهات خلقية: تكون العظم غير التام Osteogenesis Imperfecta
- أمراض أخرى: داء باجيت، عسر التصنع الليفي، ذات العظم والنقي



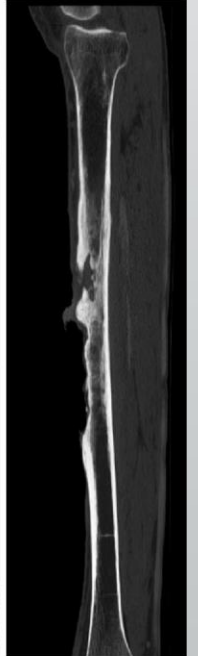
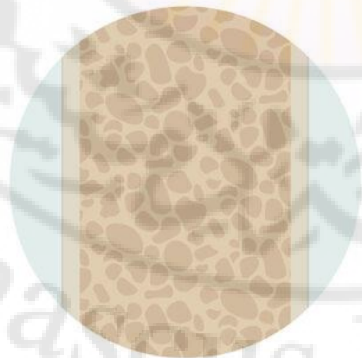
Normal



Osteomalacia



Osteoporosis



أشيع الأورام التي ترسل نقائل إلى العظام



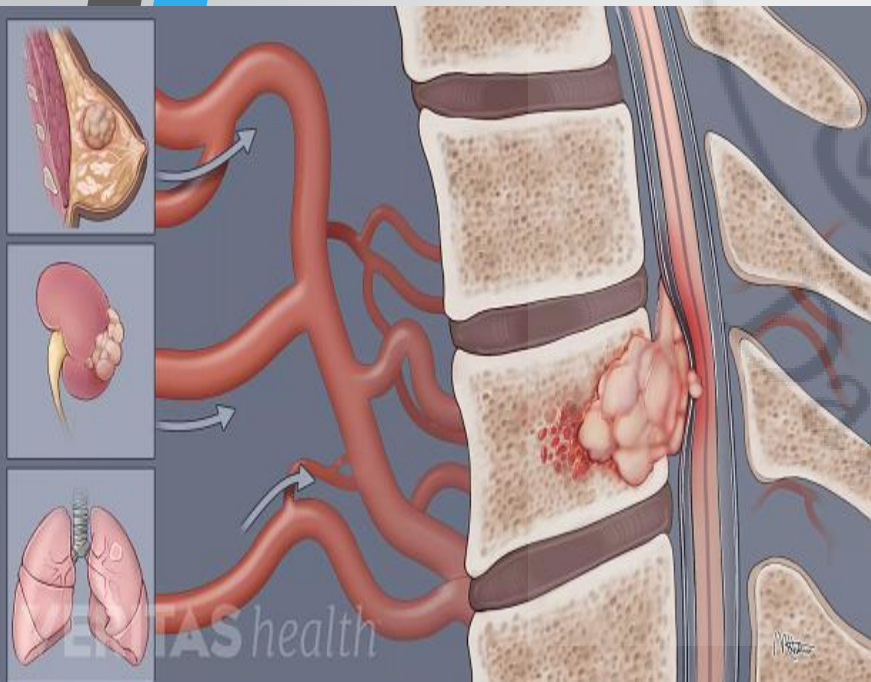
- 85% من الثدي والرئة والبروستات.
- 12% من الكلية والغدة الدرقية.
- 3% من السبيل المعدي المعوي.

متى يتم الشك بأن الكسر مرضياً؟

- عفوي
- بعد رض أصغري
- نمط كسر غير اعتيادي
- قصة سريرية لتعدد الكسور بفواصل قريبة
- المرضى المسنين
- قصة مرضية لورم خبيث

أشيع الأماكن التي تصاب بالنقائل الورمية

- العمود الفقري
- الجزء القريب من الفخذ
- الحوض



الاستقصاءات



• الصورة الشعاعية البسيطة:

لدراسة الكسر.

لا تتجاهل التغيرات في منطقة الكسر في العظم والنسج الرخوة

لا تتجاهل آفات أخرى

ابحث عن التغيرات الشعاعية في الكتل خارج العظمية

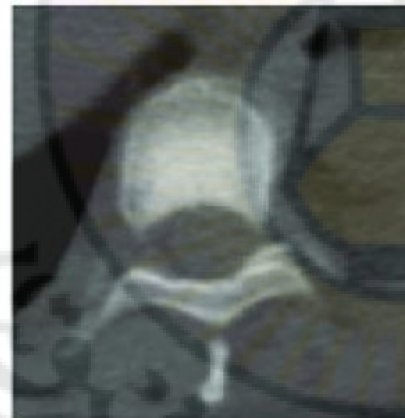


Damascus University

- موقع الآفة: مركزي، غير مركزي، التقاء الجسم بالكردوس.
- كثافة الآفة: قريبة أو بعيدة من كثافة العظم (بانية أو حالة للعظم)، تكلسات.



Osteoblastic



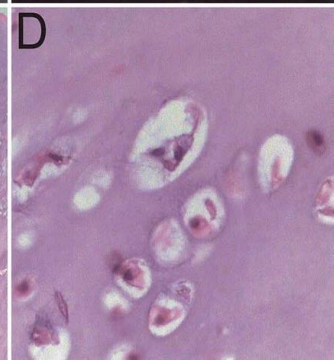
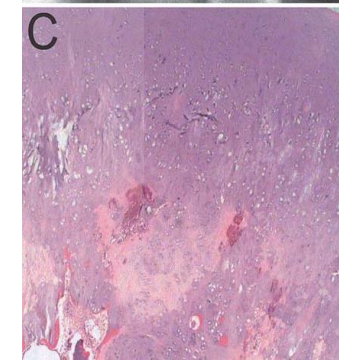
Mixed type



Mildly osteoblastic



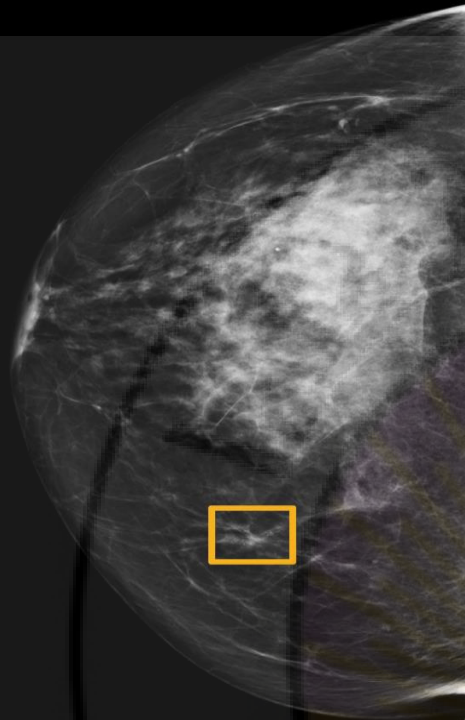
Osteolytic



التحاليل المخبرية

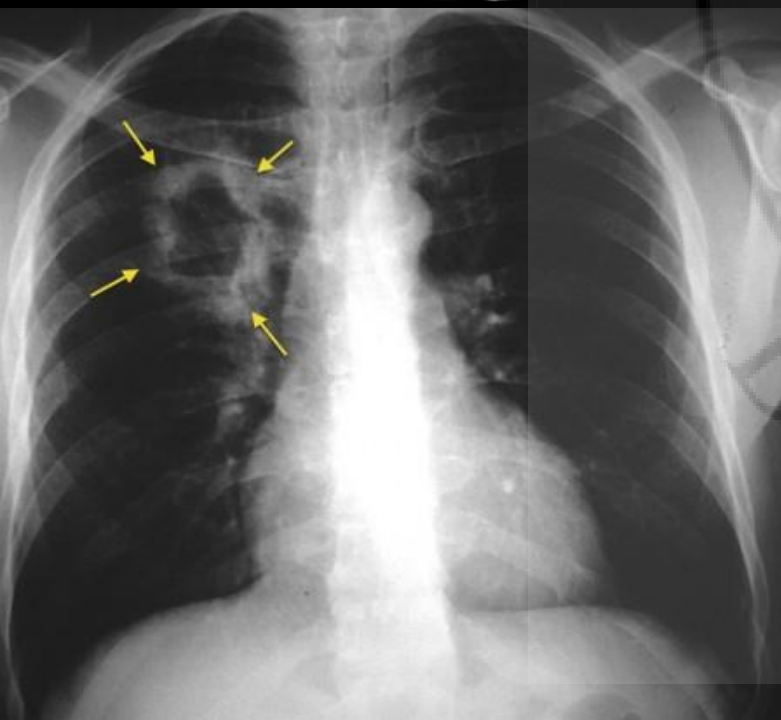
- تعداد عام
- سكر الدم
- ألبومين الدم
- كالسيوم
- فوسفور
- فوسفاتاز قلبية
- واسمات ورمية:
- CEA أورام الكولون
- PSA أورام البروستات
- CA125 أورام المبيض





الفحوص المتتممة

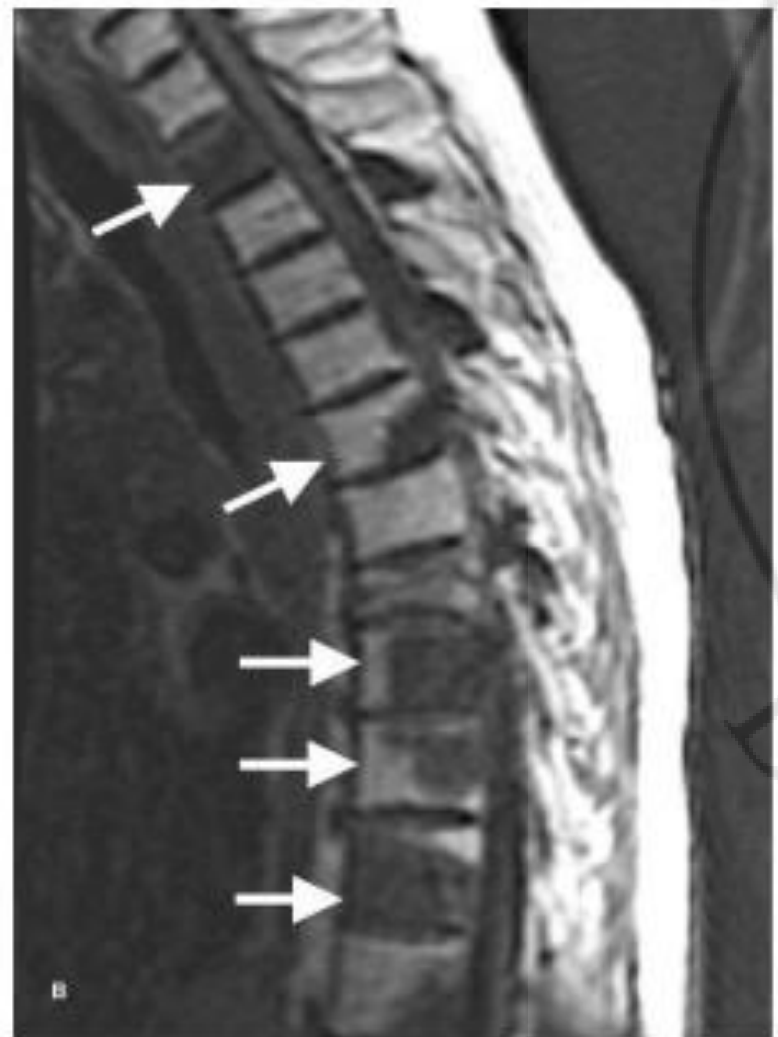
- الثدي: الفحص السريري، الماموغراف
- الرئة: صورة الصدر الشعاعية
- الكلية: الإيكو
- الغدة الدرقية: الجس، الإيكو
- البروستات: PSA، جس البروستات الإصبعي
- الورم النقوي العديدي: بزل نقي، بروتين بنس جونس، رحلان بروتينات كهربية، صور شعاعية للجمجمة والعمود الفقري والحوض.



Damascus University

الرنين المغناطيسي

- دراسة البنى في النسيج الرخوة وكذلك النقائل العظمية

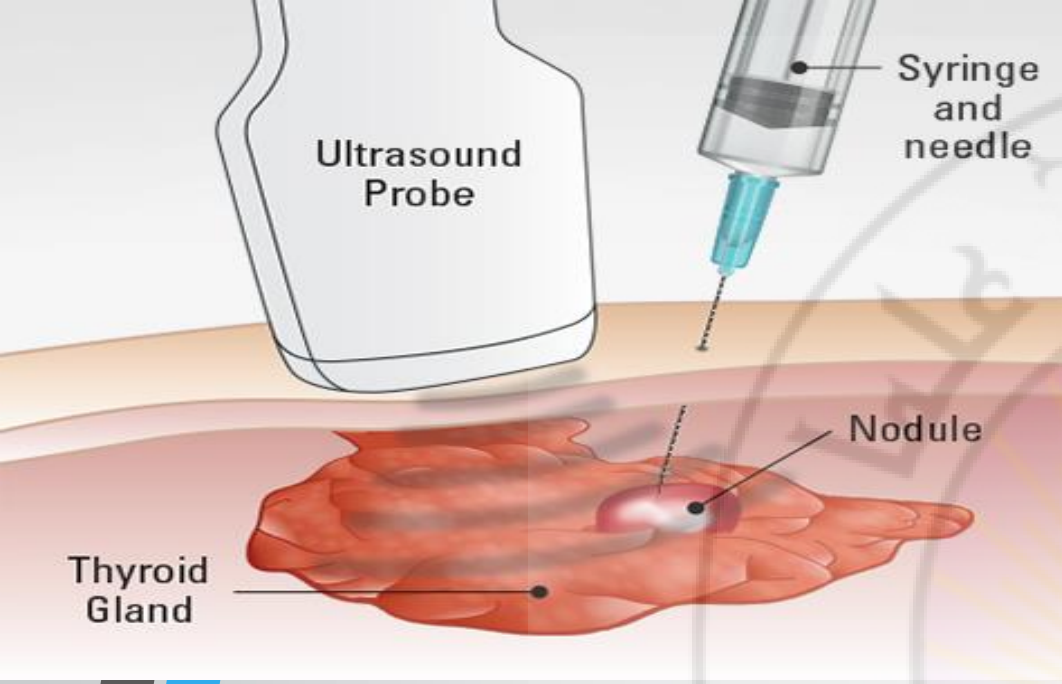


ومضان العظام Bone Scan

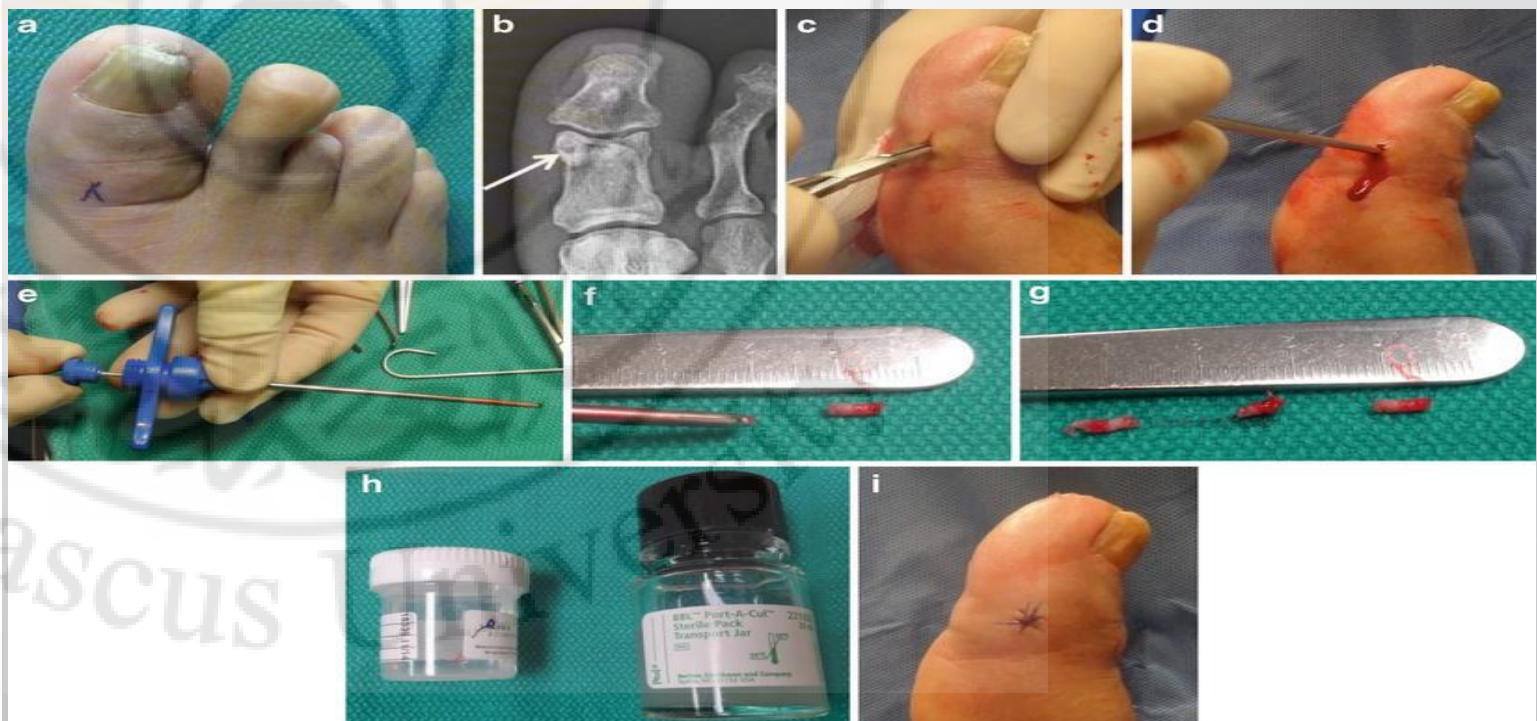
- مسح شامل بالنظائر المشعة لتحري فعالية في مناطق معينة في الهيكل العظمي



أنواع الخزعات



- الخزعة بالإبرة الناعمة Fine Needle Biopsy
- الخزعة اللبية بالإبرة Core Needle Biopsy
- الخزعة المفتوحة Open Biopsy



أهداف علاج أورام العظام الانتقالية

- الوصول إلى نشاطات حياة يومية خالية من الألم.
- تتضمن:
 - تدبير الألم.
 - الوقاية من الكسر
 - تثبيت الكسر
- نضع في الحسبان: دور المراقبة، دور التشعيع، ودور الجراحة.

تدبير الألم

- المسكنات المركزية الأفيونية
- مضادات الالتهاب الغير ستيرويدية
- حصار الأعصاب و الضفائر العصبية

العلاجات الجهازية

- العلاج الهرموني: أورام الثدي والبروستات.
- البيسفوسفونات: أورام العظام.
- العلاج الهدفي: Denosumab
- العلاج الكيماوي قبل وبعد الجراحة



العلاج الشعاعي



- علاج شعاعي عبر منبع خارجي
- علاج شعاعي بالتصويب المجسم
- الاستطبابات: تخفيف الألم، الوقاية من الكسور وعلاج الكسور.

العلاج الجراحي

- الاستطباب: تلطيفي
- الكسور: لاستعادة الحركة وتخفيف الألم
- الوقاية من الكسور



معايير Mirel لخطر حدوث الكسور

Number assigned			
Variable	1	2	3
Site	Upper arm	Lower extremities	Peritrochanteric
Pain	Mild	Moderate	Severe
Lesion	Blastic	Mixed	Lytic
Size	<1/3 rd diameter of bone	1/3-2/3 diameter of bone	>2/3 rd diameter of bone

- 7 أو أقل: مراقبة
- 8 أو أكثر: تثبيت الكسر وقائياً

التثبيت الوقائي Prophylactic Fixation

- المحاسن:

- تخفيف الإمبراضيات
- تخفيف فترة البقاء في المشفى
- إعادة تأهيل أسهل
- تخفيف الألم
- أقل خسارة للدم

- المخاطر:

- مؤقت
- فشل مواد الاستجدال
- فقدان التثبيت (أشيع اختلاط)



Prosthetic replacement



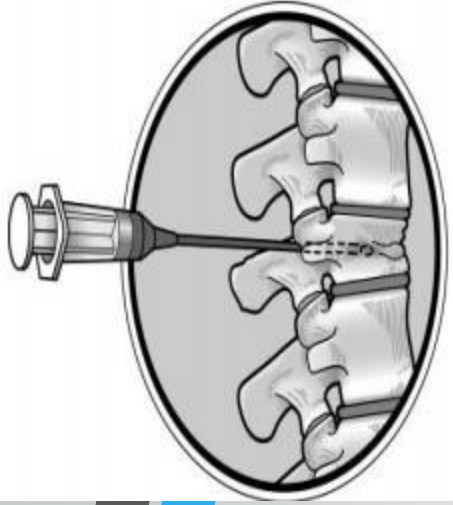


العمود الفقري

- الآفات المعزولة
- الآفات العديدة
- مع أو بدون أعراض عصبية
- التدبير: يعتمد على التشخيص و منع حدوث الأذيات العصبية

PMMA

(Polymethylmethacrylate)



العلاج الجراحي

- تصنيع الفقرة عبر الجلد
- تثبيت الفقرات

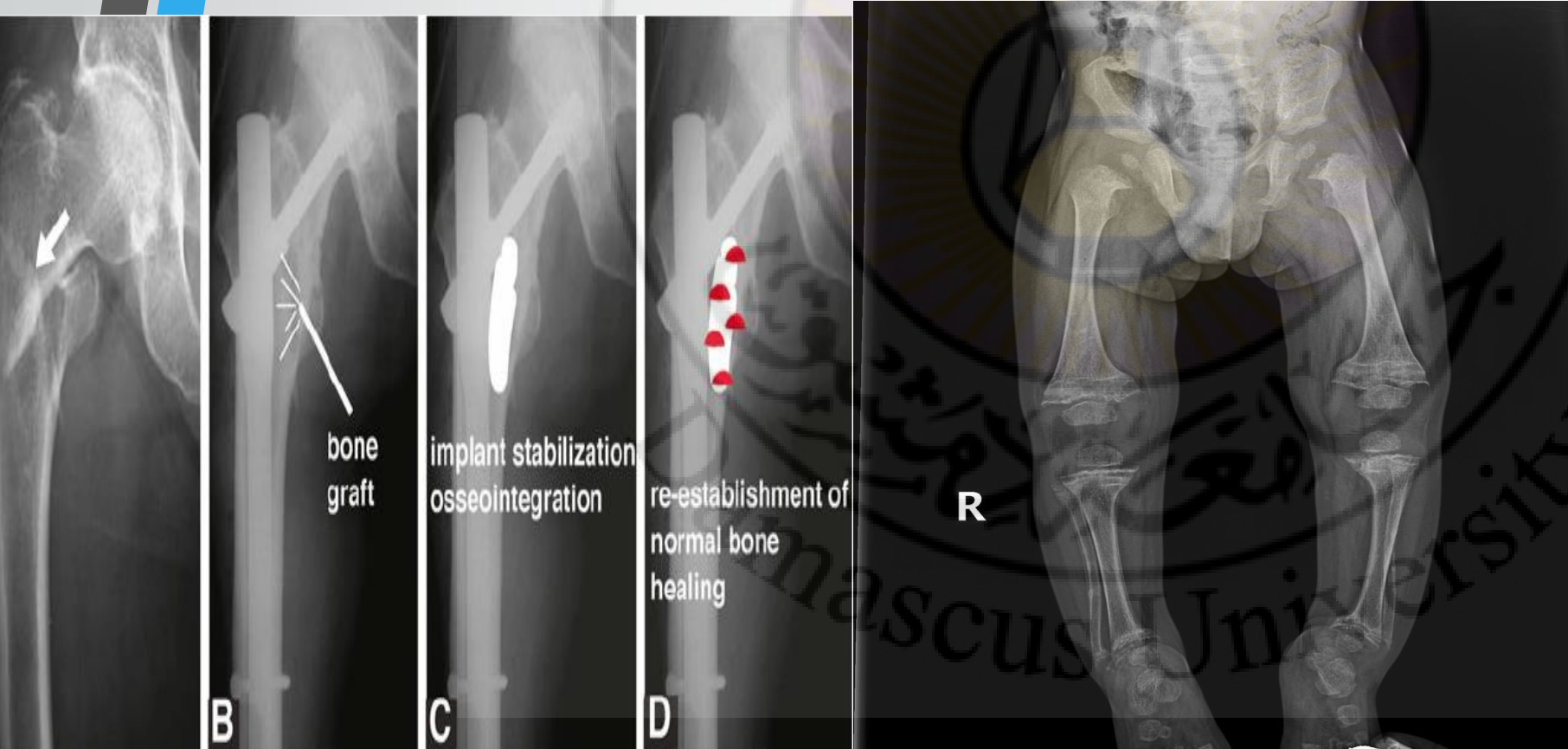


كسور تلين أو ترقق العظام

- يتم التركيز في تلين العظام على تعويض النقص في الكالسيوم والفيتامين د والفوسفور مع مراقبة الغدة الدرقية والغدد جارات الدرق بعد إجراء التحاليل المخبرية المناسبة
- بينما في ترقق العظام يتم التركيز على صورة كثافة العظام والتحليل المخبرية للكالسيوم والفيتامين د والفوسفور والغدة الدرقية والغدد جارات الدرق.



- يهدف العلاج إلى تثبيت الكسر إسعافياً بوسائل التثبيت المناسبة مع دعم المريض بالكالسيوم والفيتامين د والنصائح الخاصة بالمشي والرياضة والتعرض للشمس الصباحي وقبيل مغيب الشمس.
- بينما في الكسور الوركية لا يتم التثبيت إسعافياً، بل يتم تمديد المريض جليدياً أو هيكلياً وإجراء الفحوص الشعاعية والاستقصاءات المناسبة وبعدها يتم علاج الكسر المرضي.





THANK
YOU! 😊

Damascus University



الجمهورية العربية السورية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة دمشق
كلية العلوم الصحية

اختلاطات و عقابيل الرضوض والكسور COMPLICATIONS & SEQUELS OF TRAUMA & FRACTURES

المحاضر: د. محمد فايز ابوجيب

• دراسات عليا جراحة عظمية

• بورد سوري جراحة عظمية

• بورد عربي جراحة عظمية

اختلاطات الكسور

• تقسم إلى:

✓ اختلاطات خاصة بالكسور

✓ اختلاطات تالية للكسور

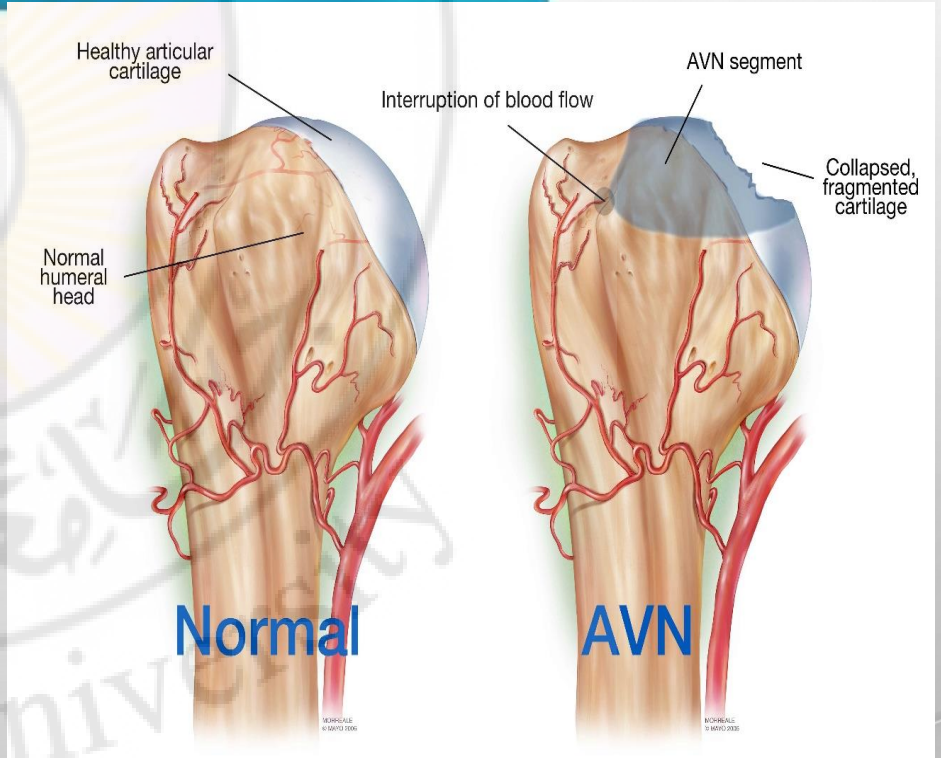
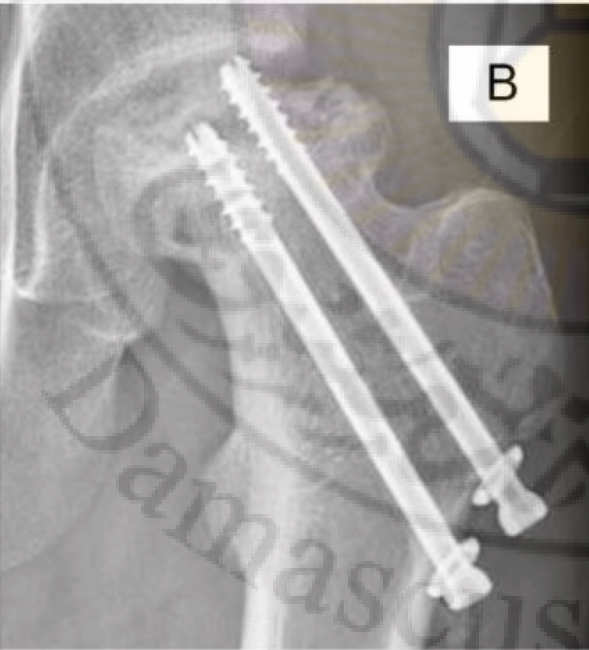
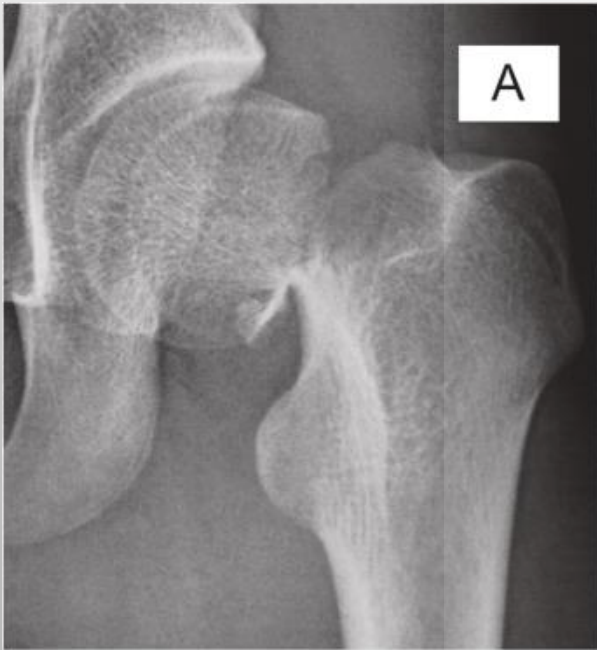
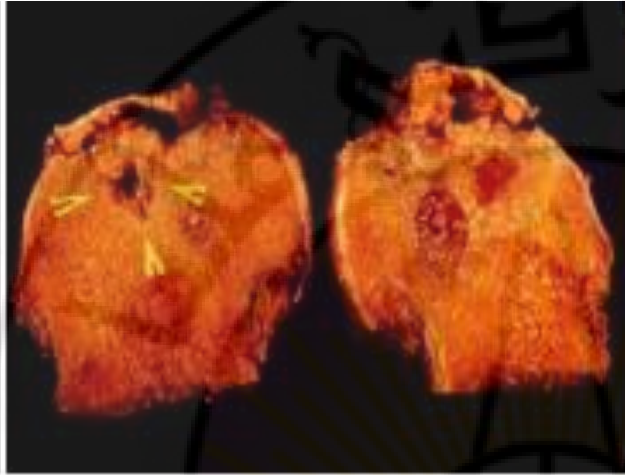
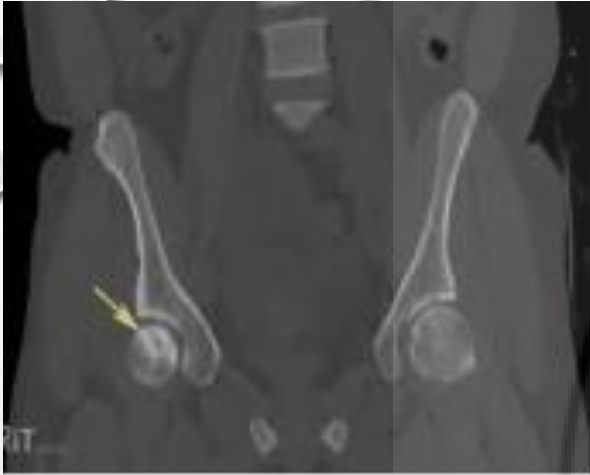


اختلاطات خاصة بالكسور

- النخرة الجافة
- اضطراب الاندمال (تأخر اندمال، عدم اندمال، اندمال معيب)
- التهاب عضلات مكلس
- اليبوسة المفصالية
- الصمة الشحمية
- ضمور سوديك

النخرة الجافة (اللاوعائية)

- ❖ تحدث نتيجة نقص أو انقطاع التروية في بعض المناطق فتتحول لمنطقة لينة متموتة.
- ❖ تتعلق بـ:
 - درجة الرض الأولي.
 - مقدار تبدل الكسر (كلما كان التبدل كبيراً تأثرت التروية الدموية بشكل أكبر).
 - الفترة الزمنية لبقاء التبدل.
 - ارتفاع الضغط داخل المحفظة بسبب الورم الدموي.
 - الرد الفوري اللطيف والتثبيت الجيد، حيث من الممكن أن تحدث النخرة بسبب الرد والمناورة العنيفة على الكسر.
- ❖ أكثر ما تشاهد في كسور عنق الفخذ وقد يحدث تنخر جزئي للرأس، كما تشاهد في العظم الزورقي والهاللي.
- ❖ كلما كان الرد أسرع؛ كان احتمال حدوثها أقل.



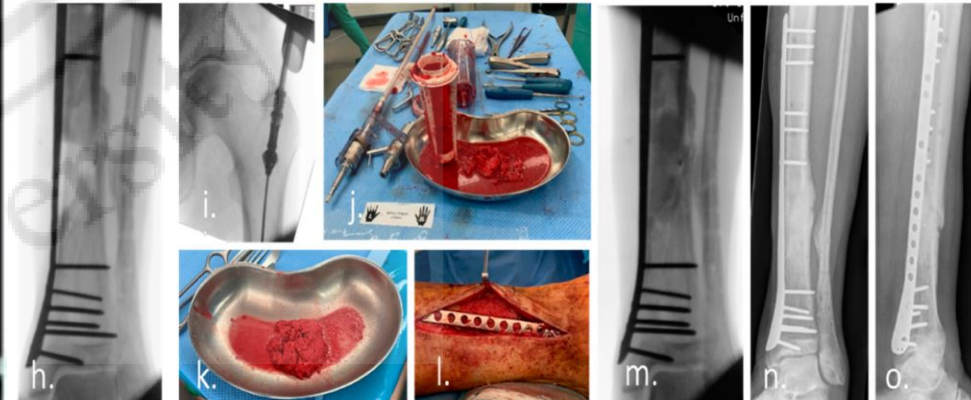
اضطراب الاندمال (تأخر اندمال، عدم اندمال، اندمال معيب)

□ تأخر الاندمال:

- أي كسر يحتاج لفترة زمنية ليحدث الاندمال، وكل عظم له فترة محددة وفي حال تجاوز وقت التثبيت ولم يحصل اندمال سريري أو شعاعي يعتبر ذلك تأخرًا في الاندمال.
- على اعتبار لدينا كسر في الزند يحتاج اندماله 6-8 أسابيع وبمتابعته شعاعياً لم نلاحظ أي تطور في الكسر، ولم نلاحظ أي علامة تدل على الاندمال فنستطيع القول بأن الكسر تأخر اندماله

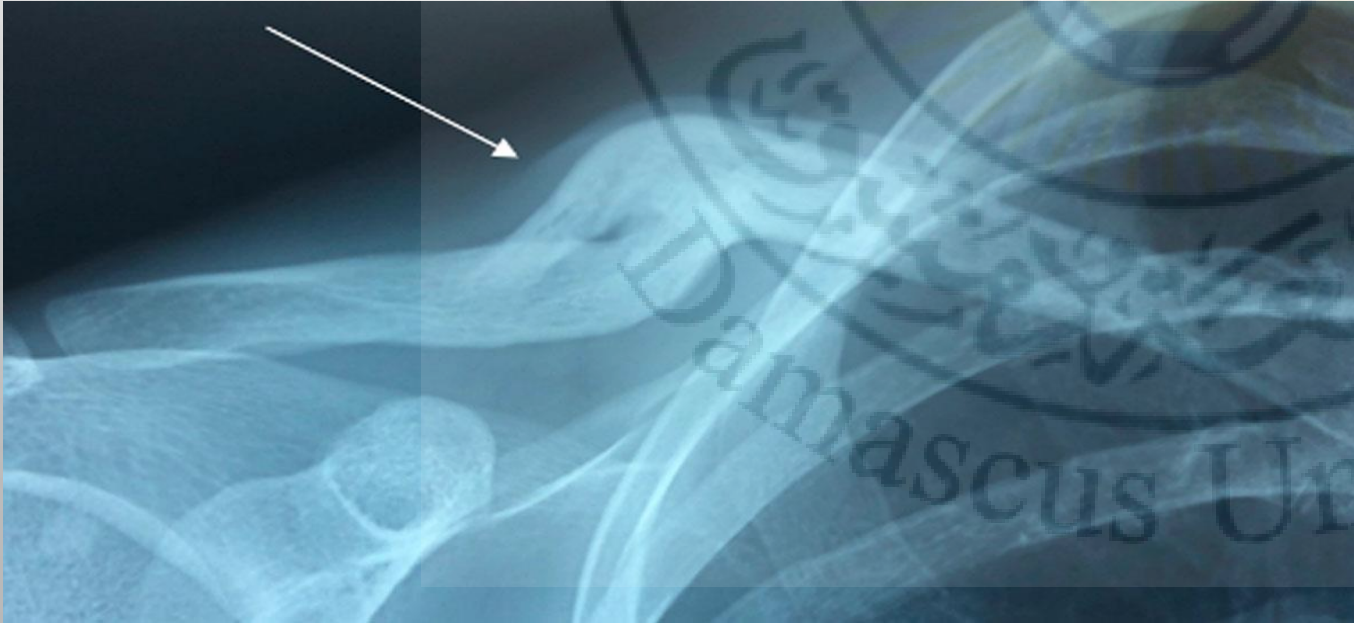
❑ عدم الاندمال:

- عدم ظهور علامات شعاعية لاندمال الكسر مع الأخذ بعين الاعتبار الزمن الوسطي لاندمال الكسر.
- يحدث تصلب لحواف الكسر مع تموت فيها.
- التدبير: عبر إزالة النسيج الليفية وتنضير الحواف المتصلبة وتثبيت الكسر بمادة استجدال متينة مع اللجوء لطعم عظمي من الحرقة.



□ الاندمال المعيب:

- حيث يندمل العظم بشكل شاذ مؤدياً لتشوه في شكل ومحور الطرف واضطراب في وظيفته وداء تنكسي مفصلي (بسبب التوزع غير الطبيعي للضغط على المفاصل وقد يحدث في الطرف السليم).
- يحدث نتيجة:
 - معالجة سيئة للكسر: مثل المعالجات الشعبية.
 - تأخر في علاج الكسر، عدم متابعة الكسر وعدم التزام المريض.
 - سوء المواد المستخدمة في العلاج.
- يمكن للاندمال المعيب أن يسبب تشوهاً جالياً، قصراً وإعاقةً في وظيفة الطرف، لكنه لا يؤثر على الوظيفة العصبية الوعائية.



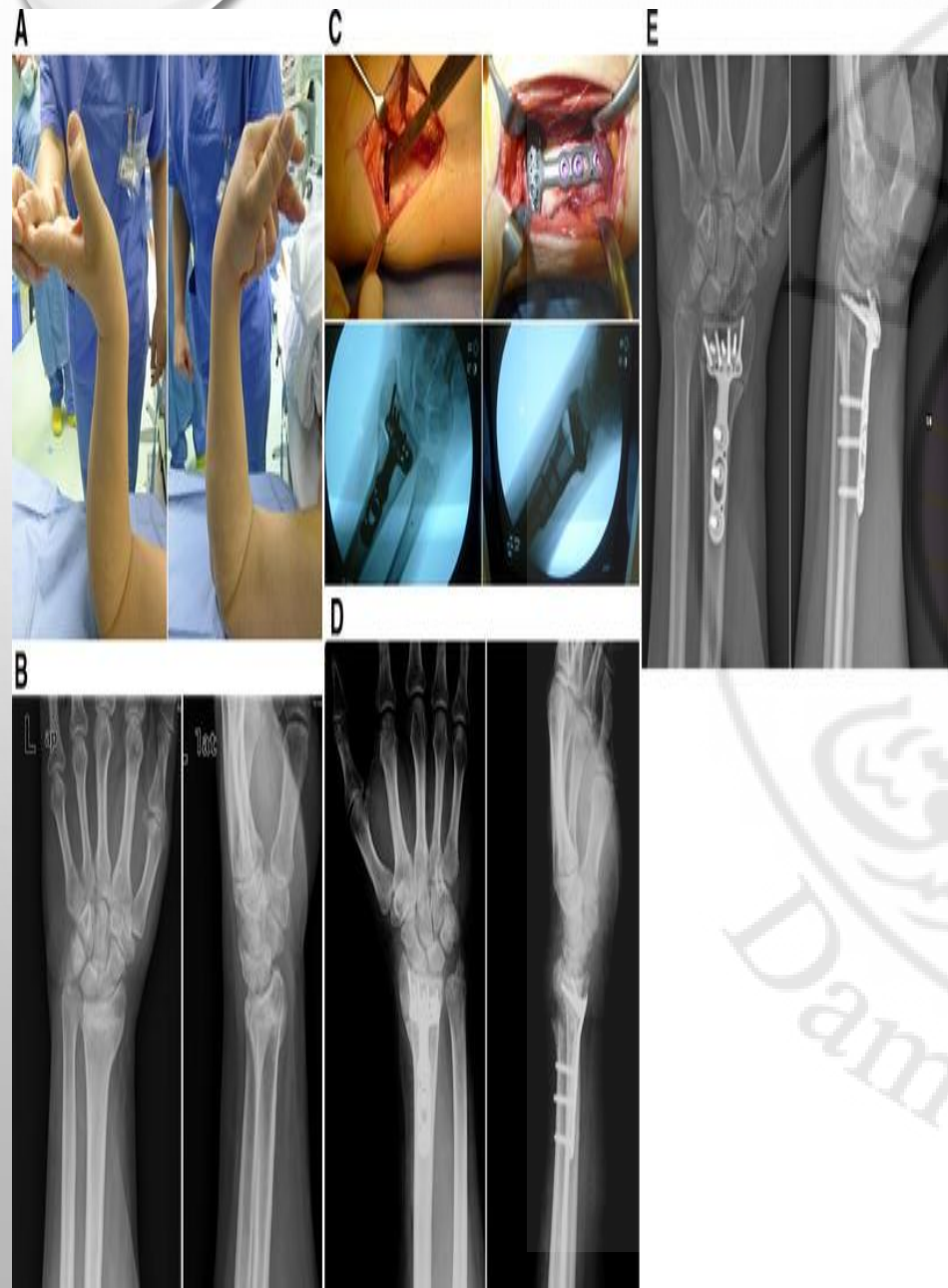
التهاب العضلات المعظم

- تحدث نتيجة الرض والمناورات العنيفة وخاصة مرضى الرضوض الدماغية والعناية المشددة أو المعالجة الفيزيائية العنيفة وحدوث الورم الدموي.
- حيث تنطلق خلايا عظمية لداخل الورم الدموي والعضلات لتتكاثر وتتكلس وتعطي بنية عظمية صرفة "تتألف من نقي وقشر".
- حدوثه أشيع في المرفق، الورك والركبة مما يمنع حركة المفصل، والتسبب بألم ويبوسة فيه.
- في حال حدوثها لا يجب التداخل بشكل مباشر لأن التداخل السريع يمكن أن يزيد الوضع سوءاً بل ننتظر لانتهاء النشاط التعظمي الناتج ثم نقوم بتصوير ومضان عظام لتتأكد من هجوع عملية البناء، حينها نستطيع التداخل الجراحي واستئصال المنطقة المتكلسة وقد تأخذ أشهر طويلة تصل إلى سنة



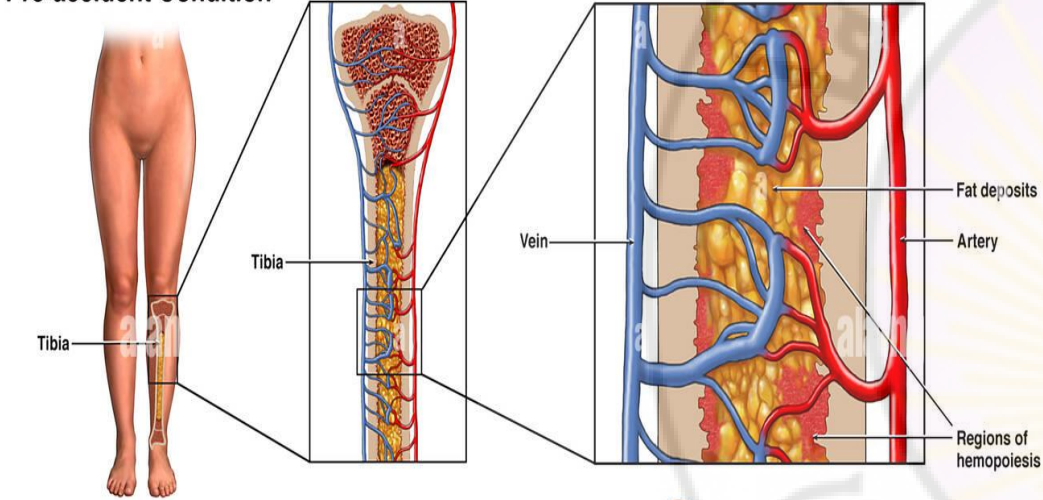
اليبوسة المفصالية

- تحدث نتيجة الكسور المفصالية أو القريبة من المفاصل وكذلك بسبب عدم التحريك الباكر للمفاصل، والتثبيت المديد.
- عند وجود كسر مفصلي سيسبب ورم دموي داخل المفصل، وفي حال تعّضيه أو إحدائه لتليفات فإنه حكماً سيؤدي لتحدد بالحركة حتى لو اندمل الكسر.
- يجب معالجتها بسرعة للحصول على حركة في المفصل إذ يؤدي التأخر بالعلاج إلى اختلاطات من الصعب تدبيرها، وفي حال مضي فترة طويلة على اليبوسة فإن عودة حركة المفصل تكون شبه مستحيلة لذلك ينصح بتحريك المفصل حتى بوجود بعض الألم



الصمة الشحمية

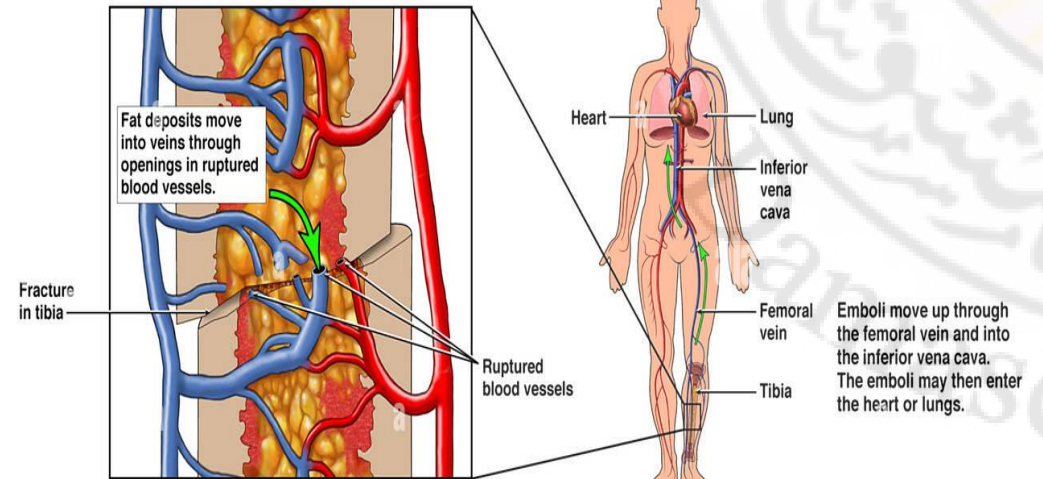
Pre-accident Condition



• اختلاط نادر جداً، ليست شائعة في حال حدوثها تحدث متأخرة، بين 48-72 ساعة التالية للكسر

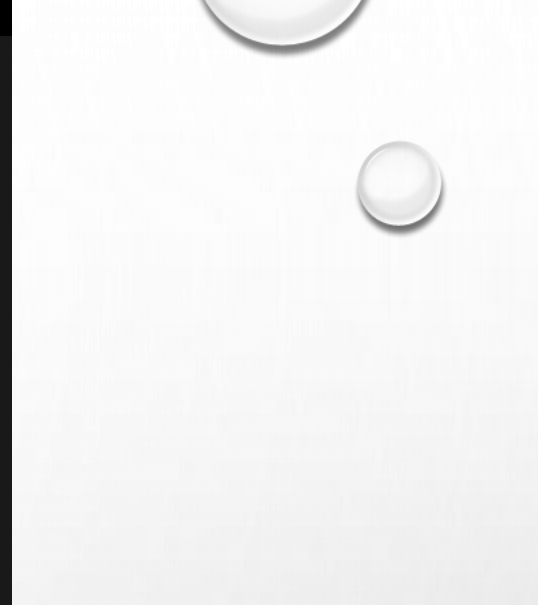
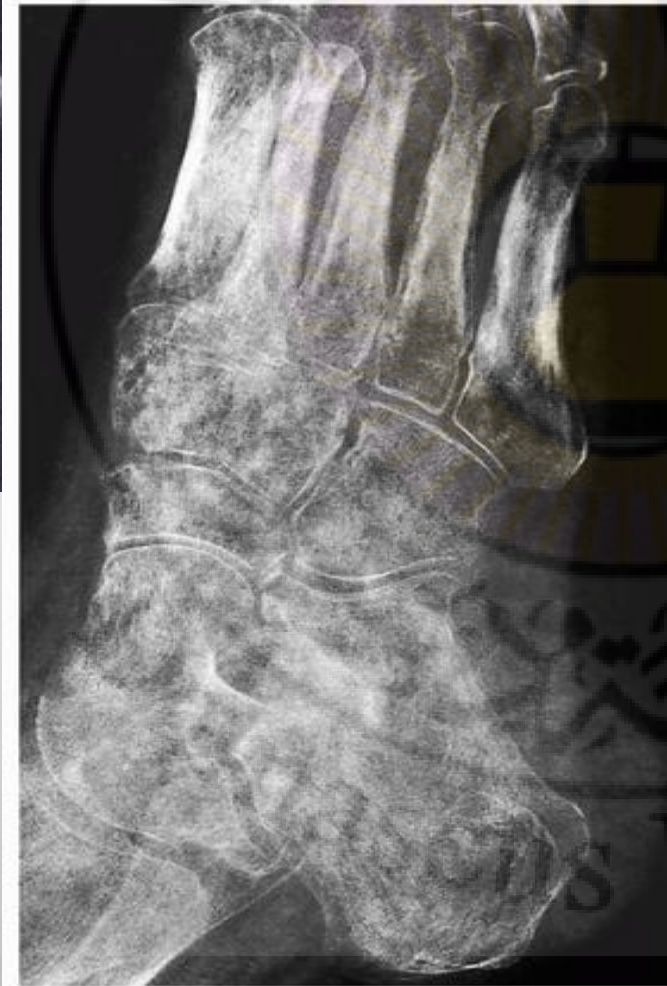
• تنتج عن عبور جزيئات دقيقة من شحم النقي إلى الدوران مما يؤدي إلى اضطراب في استقلاب الدسم.

• يحدث غالباً في العظام الطويلة (فخذ، ساق) نتيجة الحركة والمناورة الشديدة وشدة التبدل في بؤرة الكسر لكن قد تحدث بالعظام الصغيرة أيضاً



ضمور سوديك (الحثل الودي الانعكاسي)

- حدوثه شائع، ويحدث نتيجة:
 - الرضوض الشديدة والكسور عدم الحركة لفترة طويلة
 - ارتكاس ودي انعكاسي مجهول السبب
- يراجع المريض بعدم قدرة على تحريك الطرف رغم أن الكسر يكون قد اندمل
- أكثر ما يحدث في:
 - كسر كولس (كسر أسفل الكعبرة) كسر العظم الزورقي
 - كسر الأمشاط كسر عنق القدم
 - كسر الكعب والكاحل



a

b

• تتضمن الأعراض والعلامات:

- يبوسة في المفاصل وتحدد بالحركة.
- برودة الجلد مع ألم مبرح سواء بالتحريك الفاعل أو المنفعل.
- ازرقاق الجلد (أو يصبح لونه مائل للزهري) أو تبدل لونه.
- الجلد رقيق ولامع نتيجة الوذمة.





• العلاج:

□ التخلص من الألم والوذمة بالدرجة الأولى ويتضمن ذلك: العلاج الفيزيائي والدعم بأدوية الكالسيوم وفيتامين د.

اختلاطات تالية للكسور (ليس لها علاقة مباشرة بالكسر ، تنجم عن الاضطجاع الطويل في السرير)

- ذات الرئة الركودية
- القرحات الاضطجاعية
- الضمور العضلي
- خثار الأوردة العميقة
- إنتان الكور المفتوحة وإنتان السبيل البولي

القرحات الاضطجاعية (الخشكريشات)

- شائعة، خاصةً عند كبار السن، سريعة الظهور تحدث خلال عدة أيام، قد تكون سطحية بشكل احمرار على الجلد وقد تكون عميقة وتسبب نخرًا وتصل للعضلات والعظام وذلك في الأماكن المعرضة للانضغاط
- أشيع مكان لحدوثها مناطق تماس العظام مع الجلد مثل: العجز والاليتين، بالإضافة إلى المدور الكبير (في حال الاستلقاء الجانبي)، وكذلك لوح الكتف، العقب والرأس
- تكون الوقاية من خلال:
 - ضرورة تسريع خطوات العلاج (رد وتثبيت الكسر).
 - تشجيع المريض على الحركة وتقليله بشكل دائم.
 - مسح المنطقة بالكحول المدد بالماء.
 - استخدام بعض المراهم والضمادات عند بداية حدوث القرحات
- استخدام أسرة مائية أو هوائية (تُحرك الماء أو الهواء دائماً كي لا تتعرض المنطقة للضغط).
- استعمال قوالب إسفنجية لتخفيف الضغط، وبالتالي الوقاية من الركودة وحدوث القرحة.
- بالمراحل المتأخرة نلجأ لتتظير القرحات والتضميد.



قروحات موجودة على المدور
الكبير والعجز وإحداها شاقية



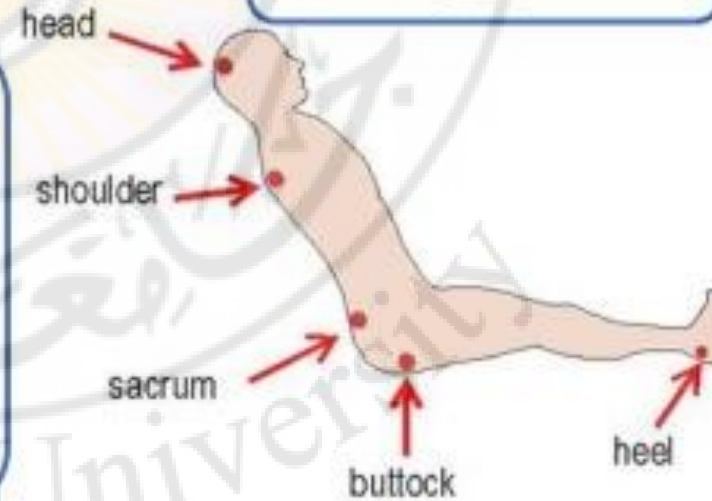
قرحة في العقب



قرحة عميقة نوعاً ما في
الإليتين



إلى اليمين: صورة
توضح أماكن
حدوث القروح.
إلى اليسار: نوع
خاص من الإسفنج
الطري الذي يقي
من القروح.



ذات الرئة الركودية

- يتم تجنبها بتشجيع المريض على الحركة بالتعاون مع المرافقين وتعليمهم كيفية تحريك الجسم دون تحريك الطرف المكسور، والقيام بتمارين شهيق وزفير عميق (مثل نفخ بالون عدة مرات في اليوم) أو يطلب منه السعال



الضمور العضلي



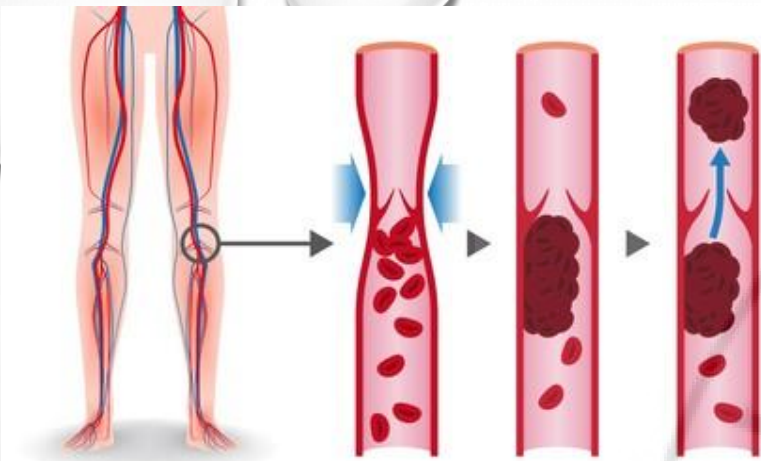
- بسبب الاستلقاء لفترة طويلة وقلة الحركة، وعدم استخدام المفاصل (خاصة عند كبار السن).
- يمكن تجنبه بإجراء معالجة فيزيائية، وتحريك مستمر للعضلات وكل الأطراف السليمة (يجب أن ننتبه لهذه الفكرة حيث ممكن أن نعالج طرف لأنه يحوي الكسر ونهمل حركة الطرف السليم فيحدث فيه ضمور عضلي)

إنتانات الطريق البولي

- تحدث نتيجة الركودة البولية بسبب الاضطجاع لفترات طويلة.
- يمكن تجنبها بتركيب قناطر ومراقبتها وتبديلها

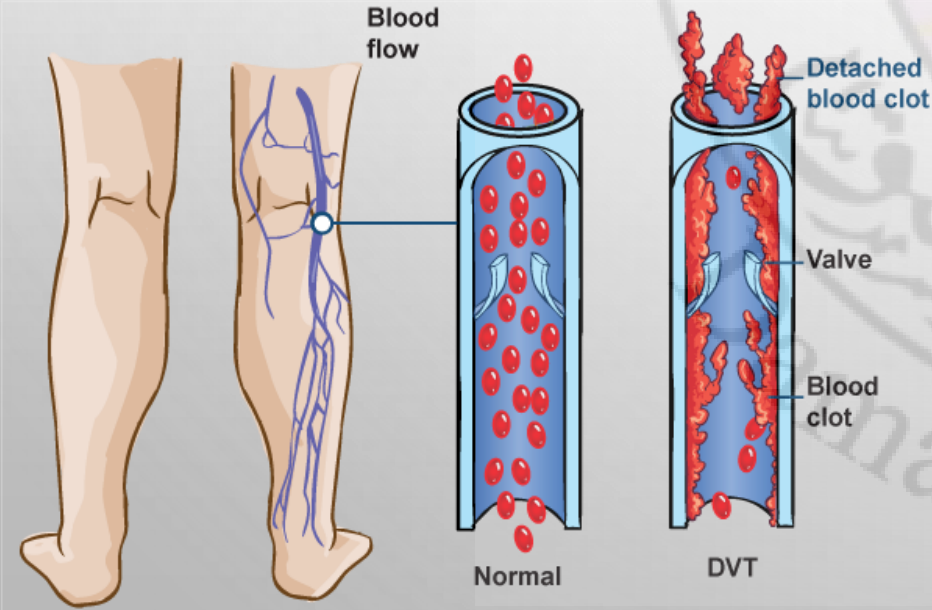


خثار الأوردة العميقة



shutterstock.com • 606715820

- يؤدي الاضطجاع في السرير لفترة طويلة إلى خثار في الأوردة ولا يؤدي إلى تجرثم الدم.
- وتتم الوقاية منها بتشجيع المريض على الحركة بشكل دائم، وإعطاء مميعات (بشكل أساسي).
- يجب المتابعة بإعطائها حتى بعد بدء حركة المريض وبعض المدارس توصي بإعطائها لمن هم فوق عمر 17 تجنباً لحدوث الخثرات وإطلاق الصمات





THANK YOU
mysut



Damascus University



الجمهورية العربية السورية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة دمشق
كلية العلوم الصحية

مبادئ تشخيص وتدير الرضوض PRINCIPLES OF DIAGNOSIS AND MANAGEMENT OF TRAUMA

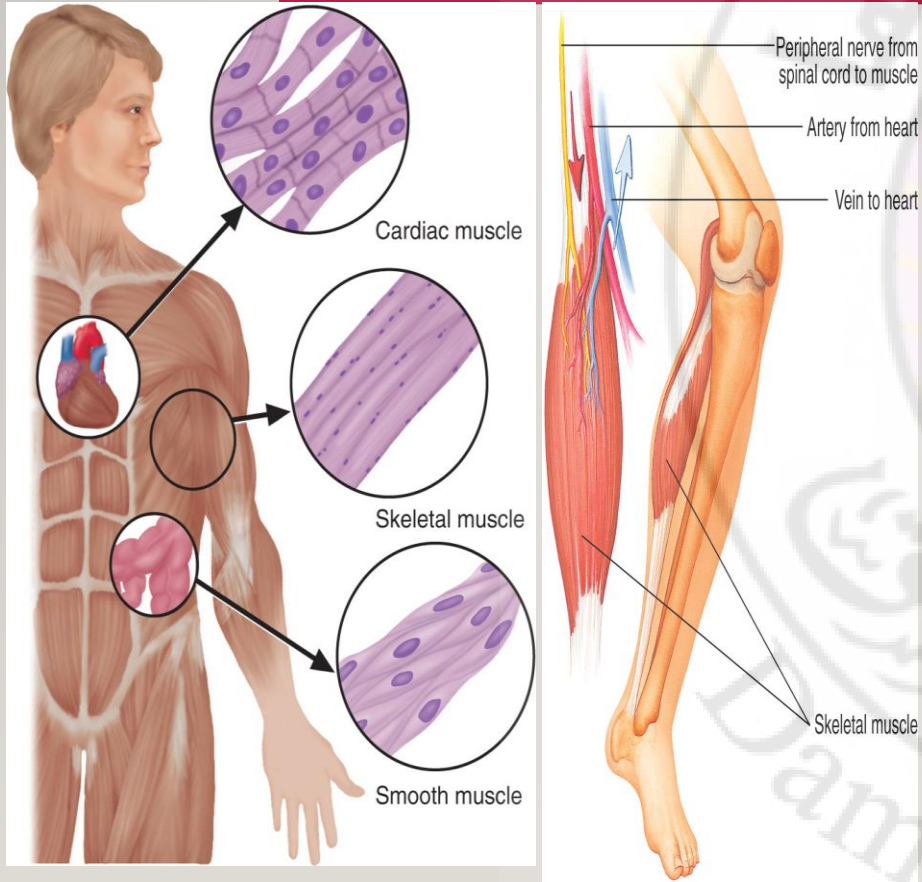
المحاضر: د. محمد فايز ابوجيب

• دراسات عليا جراحة عظمية

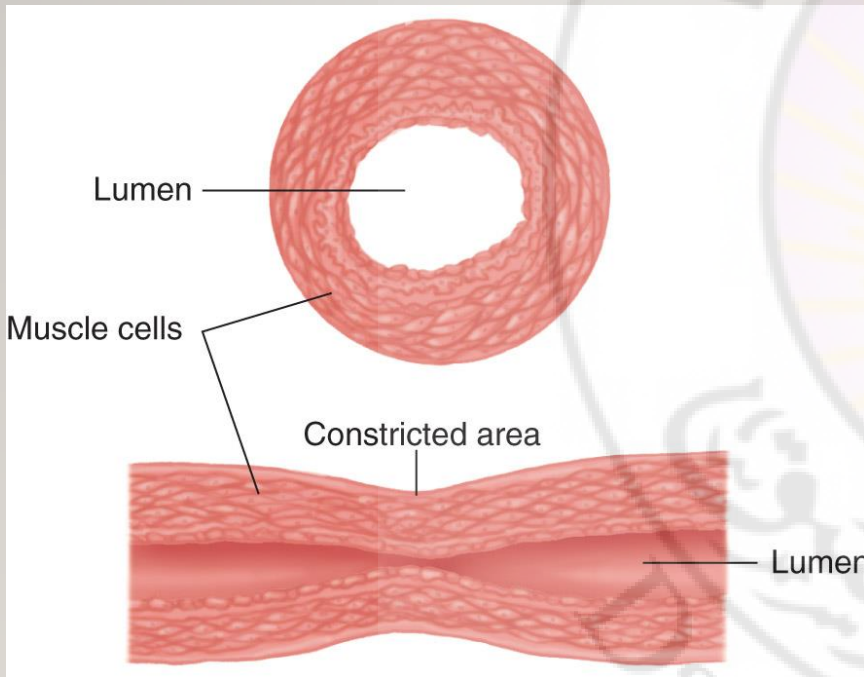
• بورد سوري جراحة عظمية

• بورد عربي جراحة عظمية

لمحة تشريحية وفيزيولوجية عن الجهاز العضلي الحركي



- هناك ثلاثة أنواع من العضلات: الهيكلية، الملساء، وعضلة القلب.
- تستند العضلات المخططة على العظام وتعتبر عادة مفصل واحد على الأقل.
- ✓ تشكل العضلات الهيكلية الكتلة العضلية الأكبر في الجسم.
- ✓ تسمى العضلات الإرادية لأنها على ضبط مباشر من قبل الدماغ.
- ✓ تزود جميع العضلات الهيكلية بشرابيين وأوردة وأعصاب.
- ✓ يستند النسيج العضلي الهيكلية مباشرة على العظم عبر الأوتار.

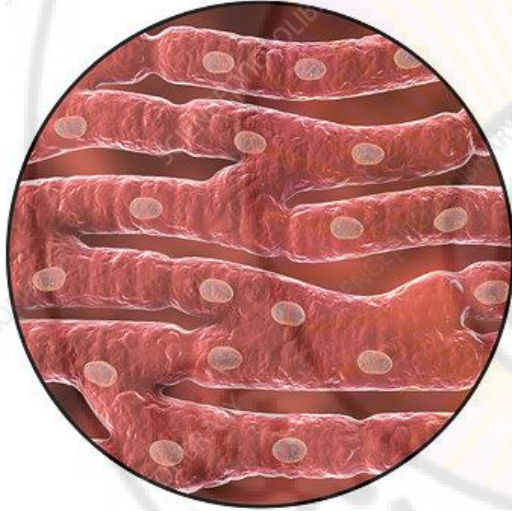
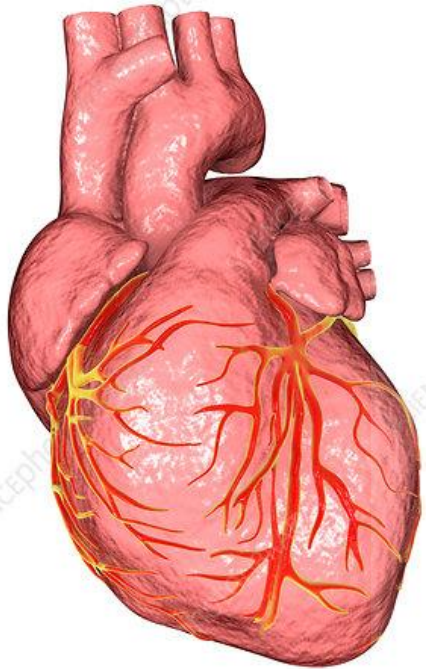


• تؤدي العضلات الملساء أغلب الوظائف الذاتية (الودية ونظيرة الودية).

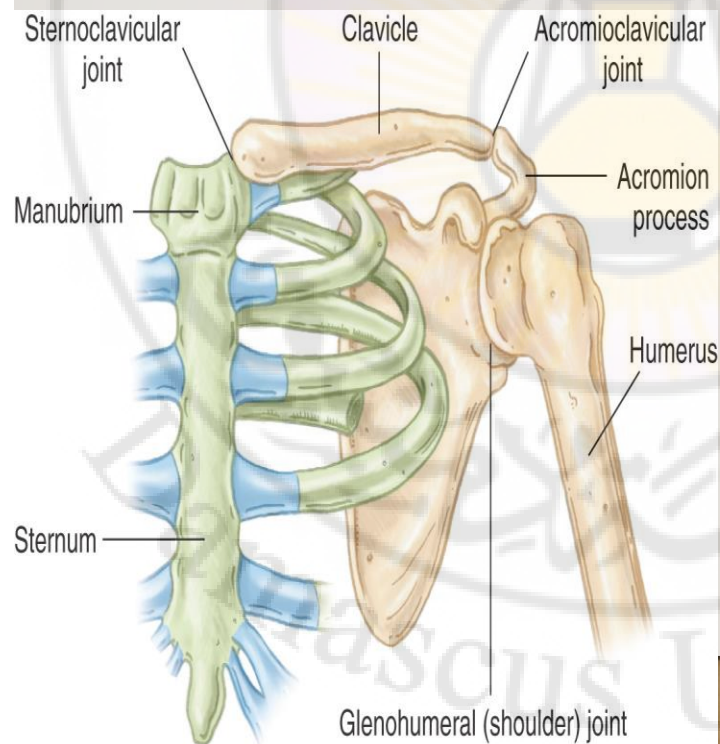
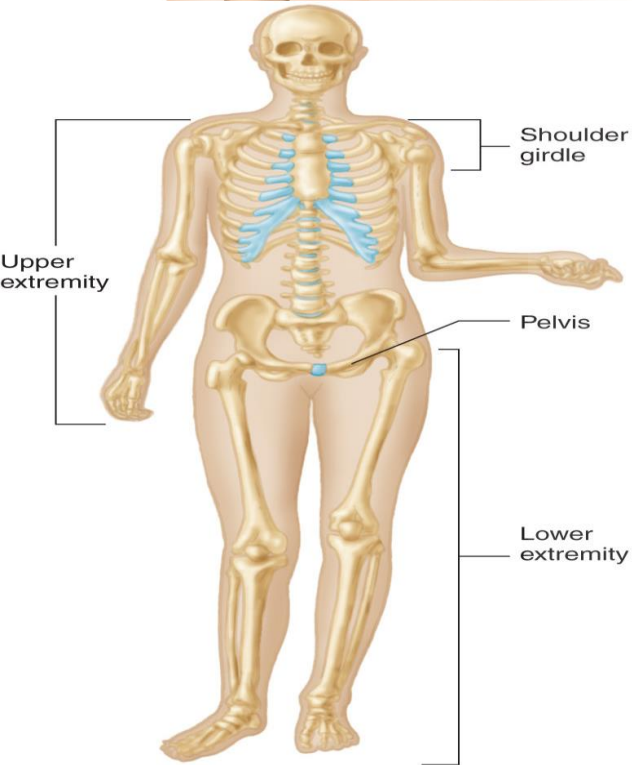
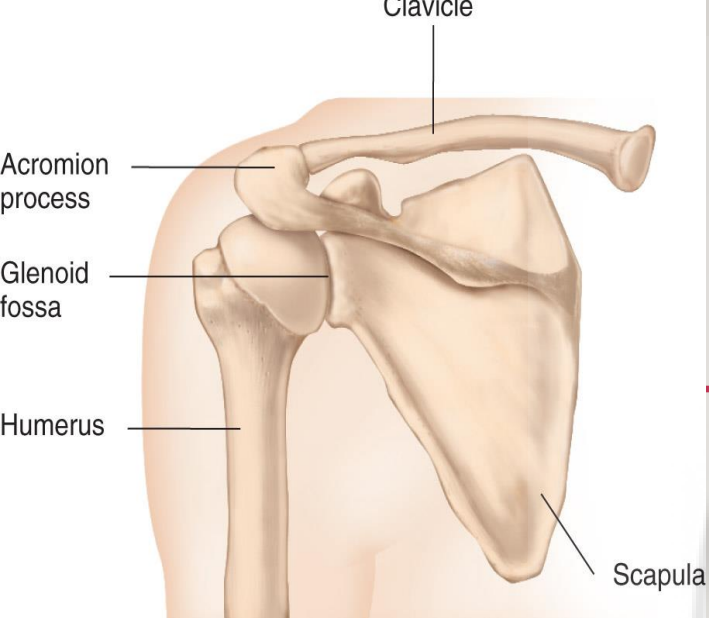
✓ ليست تحت تأثير واعي من الدماغ.

✓ تتقلص وتسترخي لتضبط الحركة ضمن البنى المجوفة.

-
- تعمل عضلة القلب بشكل لا إرادي وتتبع لنظام خاص بها.



THE SKELETON الهيكل العظمي



• يعطي شكل البشر الظاهري

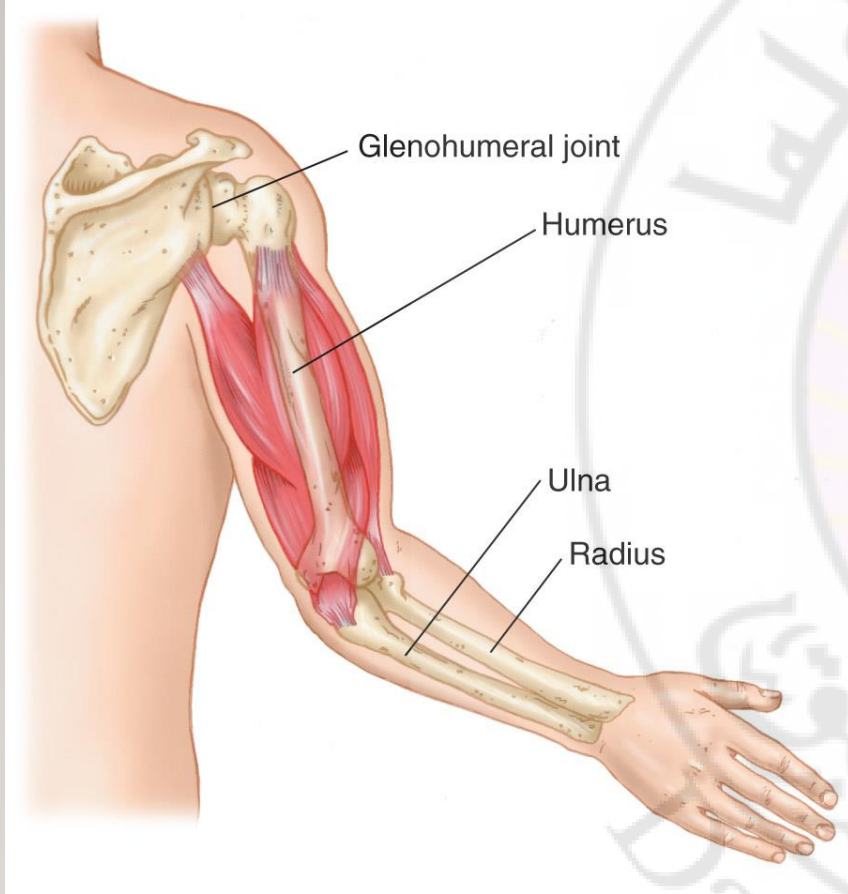
• يحمي الأعضاء الحيوية الهامة (الجمجمة تحمي الدماغ، القفص الصدري يحمي القلب والرئتان والأوعية الكبرى)

• يتيح لنا الحركة

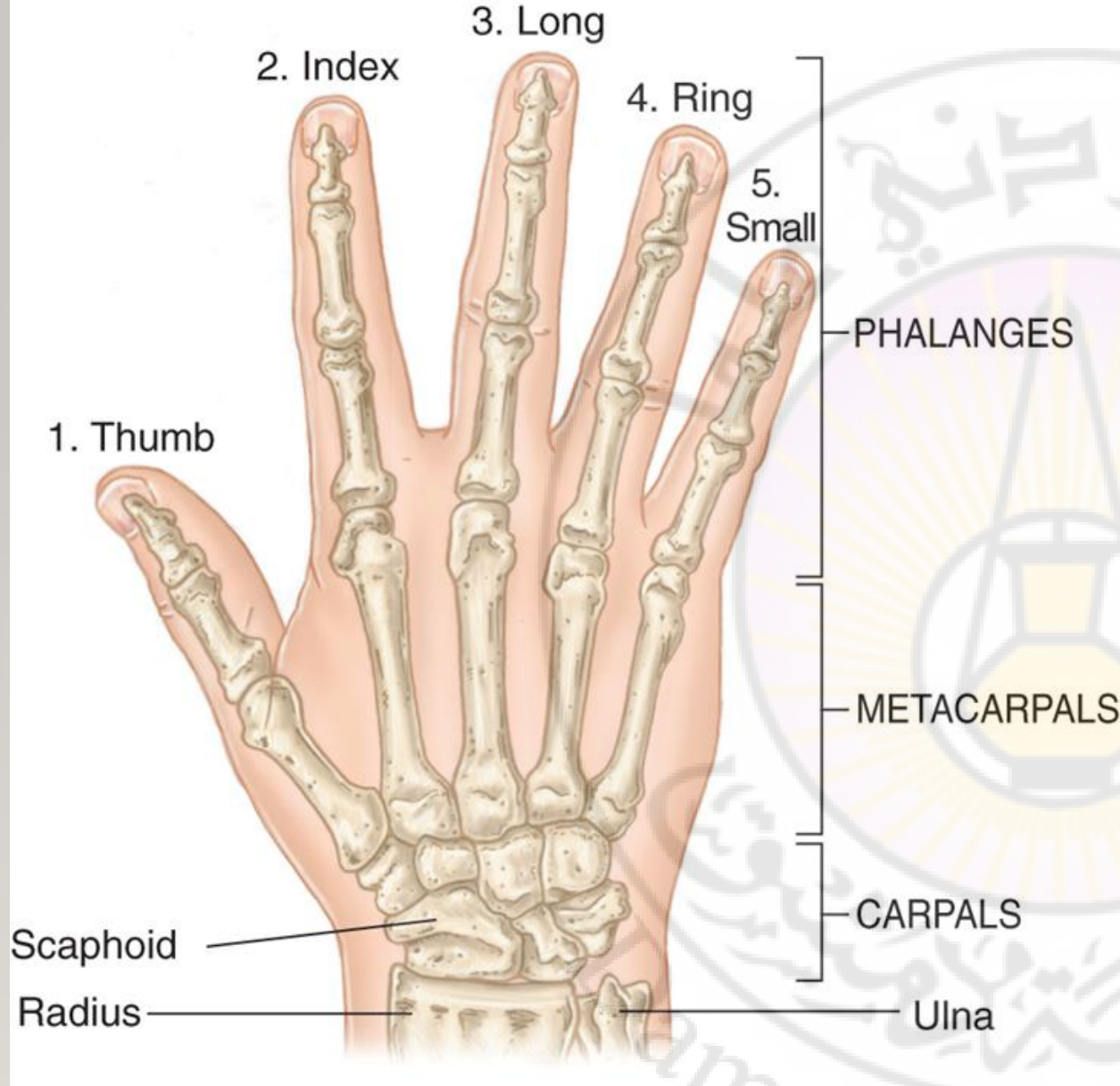
• ينتج مكونات الدم

• يتشكل من حوالي 206 عظام

• يتشكل الزنار الكتفي من لوح كرف و ترقوتان.



- يمتد الطرف العلوي من الكتف وحتى رؤوس الأصابع.
- ✓ يتكون الطرف العلوي من العضد، المرفق، الساعد، المعصم، اليد، والأصابع.

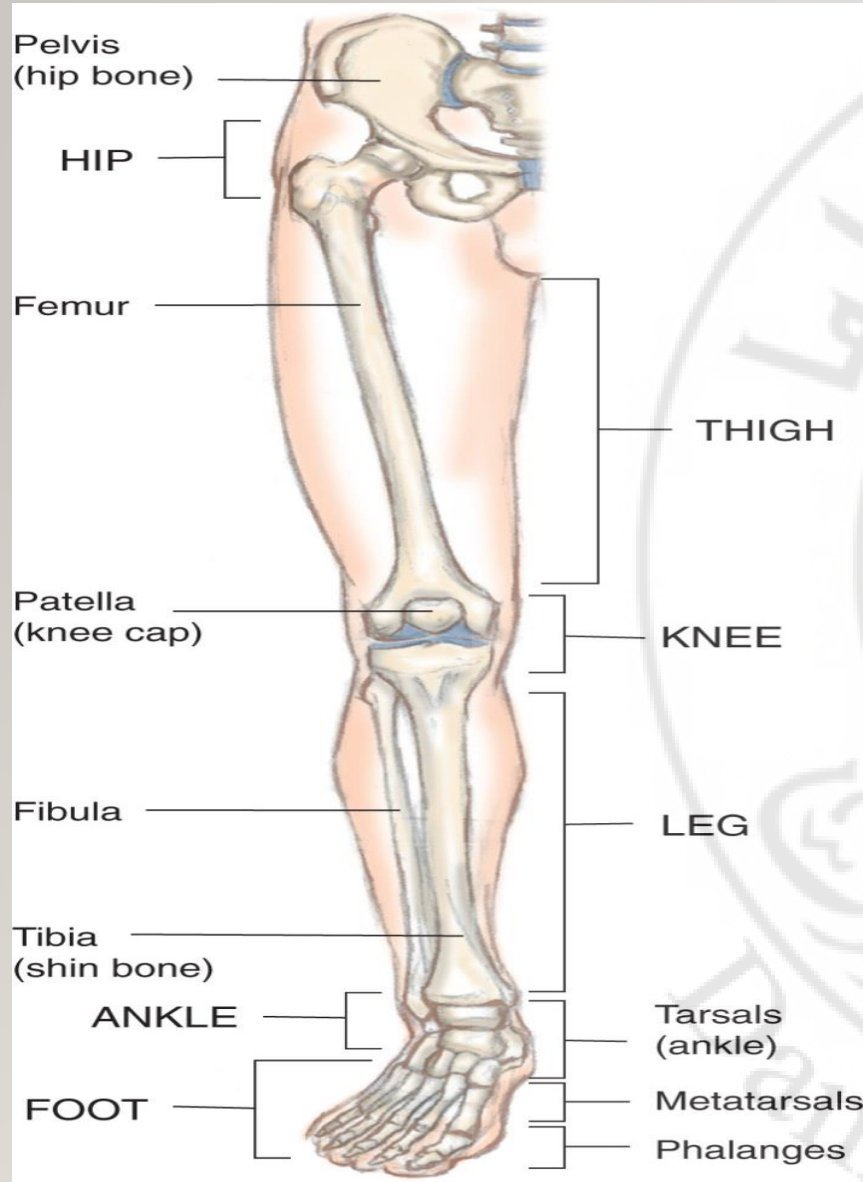


• تتركب اليد من ثلاث صفوف عظمية:

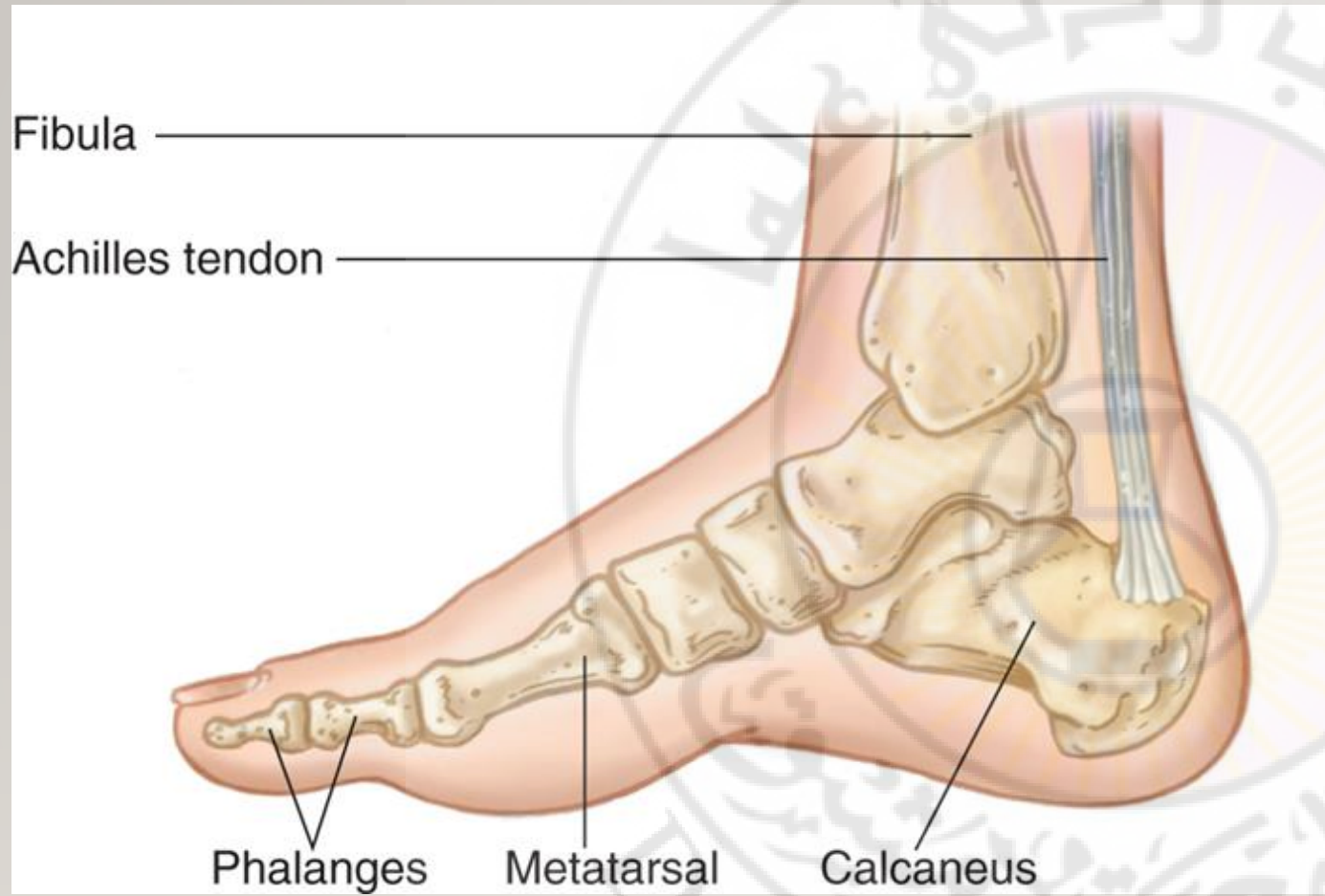
✓ عظام الرسغ Carpals

✓ الأسناع Metacarpals

✓ السلاميات Phalanges



- يحمي الحوض وزن الجسم وكذلك البنى داخل الحوضية: المثانة، المستقيم، الأعضاء التناسلية الأنثوية لدى الإناث.
- يتكون الطرف السفلي من الفخذ، والساق، والقدم.

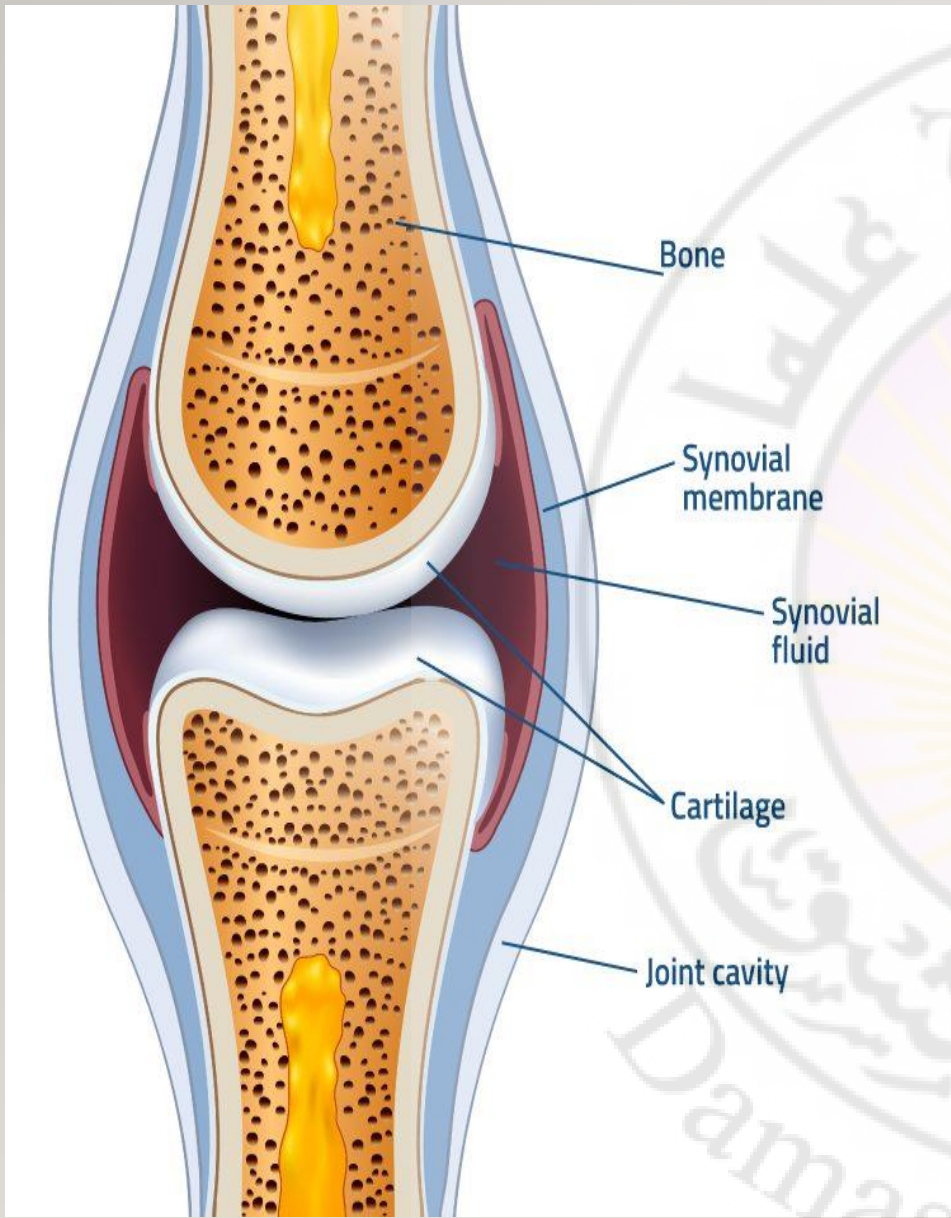


• تتركب القدم من ثلاثة مستويات:

✓ عظام الرصغ Tarsals

✓ الأمشاط Metatarsals

✓ السلاميات Phalanges



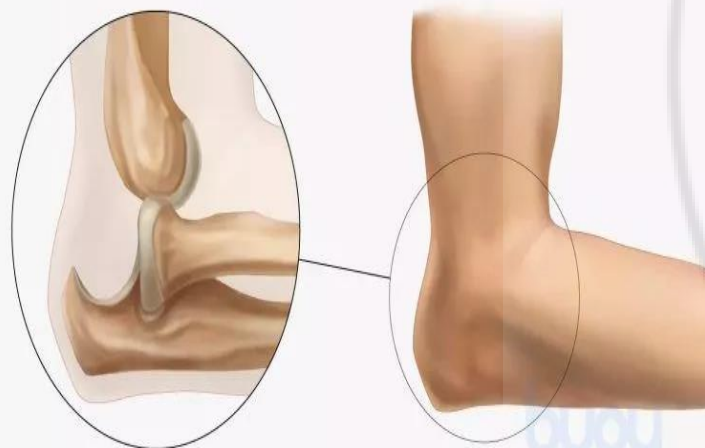
- تؤمن عظام الهيكل العظمي إطار عمل تستند عليه العضلات والأوتار.
- يتكون المفصل من اتصال عظمين مع بعضهما البعض
- يتم حماية المفاصل عبر محفظة خاصة بكل منها
- يتم تزليق حركة المفاصل عبر السائل الزليلي

MUSCULOSKELETAL TRAUMA الرضوض العظمية الهيكلية

- أهم الأذيات في الجراحة العظمية: الكسر، والخلع، وتحت الخلع، والكسر الخلعي، والوثي، والبتور.
- ✓ الكسر Fracture : هو انفصال أو انقطاع في استمرارية النسيج العظمي لأي عظم من الجسم، مع مراعاة أن إصابة المفصل أو المشاش عند الطفل لا تعني كسر.
- ✓ الخلع Dislocation: هو اضطراب تام في التطابق بين السطوح المفصالية في مفصل ما، ففي الحالة الطبيعية تثبت الأربطة والمحفظة المفصالية المفصل في مكانه، وبالتالي فإن حدوث الخلع يؤدي لتمزق هذه البنى المثبتة للمفصل.
- ✓ تحت الخلع Subluxation: هو عدم تطابق جزئي بين السطوح المفصالية في مفصل ما، أي لا تبقى السطوح المفصالية متطابقة تمام التطابق فيما بينها ولا تفقد التطابق بشكل كامل أيضاً.
- ✓ الكسر الخلعي Fracture-dislocation: هي أذية مركبة ماحول مفصالية.



Normal elbow joint

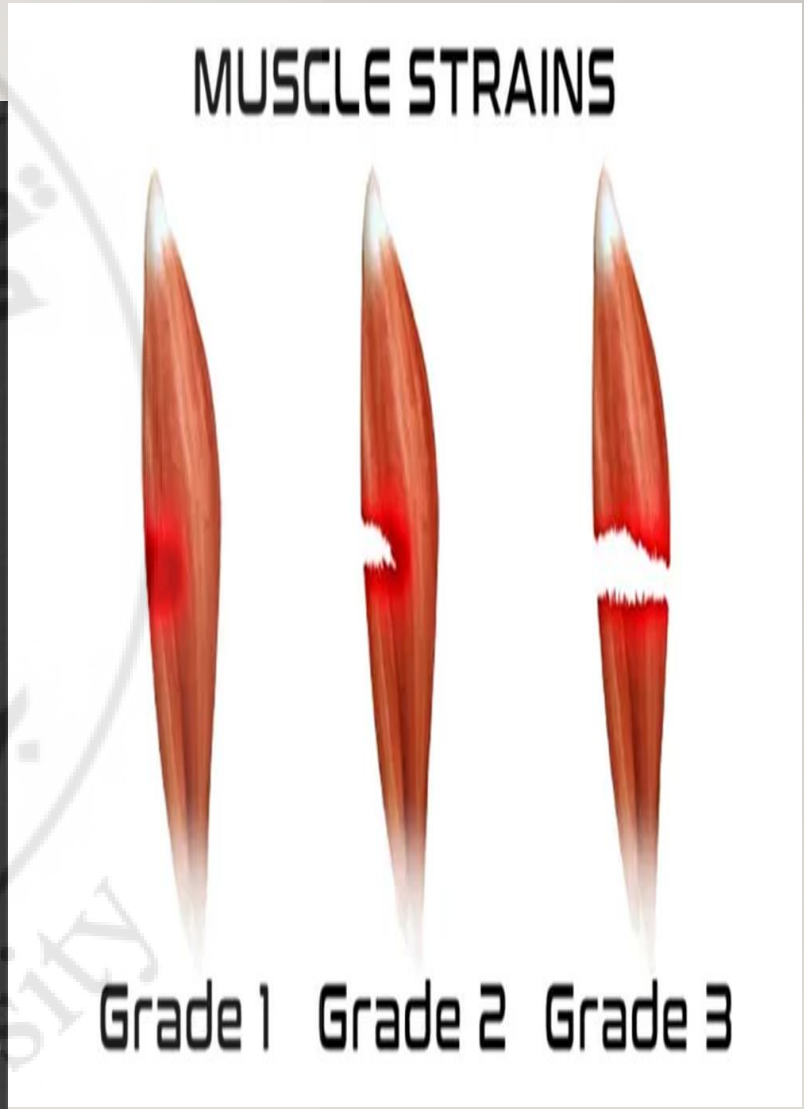


Dislocated elbow joint



-
- أهم الأذيات في الجراحة العظمية: الكسر، والخلع، وتحت الخلع، والكسر الخلعي، والوثي، والبتور.
 - ✓ الكسر Fracture : هو انفصال أو انقطاع في استمرارية النسيج العظمي لأي عظم من الجسم، مع مراعاة أن إصابة المفصل أو المشاش عند الطفل لا تعني كسر.
 - ✓ الخلع Dislocation: هو اضطراب تام في التطابق بين السطوح المفصالية في مفصل ما، ففي الحالة الطبيعية تثبت الأربطة والمحفظة المفصالية المفصل في مكانه، وبالتالي فإن حدوث الخلع يؤدي لتمزق هذه البنى المثبتة للمفصل.
 - ✓ تحت الخلع Subluxation: هو عدم تطابق جزئي بين السطوح المفصالية في مفصل ما، أي لا تبقى السطوح المفصالية متطابقة تمام التطابق فيما بينها ولا تفقد التطابق بشكل كامل أيضاً.
 - ✓ الكسر الخلعي Fracture-dislocation: هي أذية مركبة ماحول مفصالية.

-
- الوثي Sprain: هو تمزق غير كامل (جزئي) في رباط أو مجموعة أربطة مسؤولة عن ثبات المفصل، ومن الممكن أن يحدث الوثي في الأربطة، المحفظة المفصالية، الغشاء الزليل، أو الأوتار العابرة للمفصل.
 - التمزق أو الإجهاد Strain: هو تمطط أو تمزق في العضلات ينتج عنه: ألم، وكدمة، وتورم.
 - البتر Amputation: يعبر عن أذية أدت إلى انفصال كامل الطرف أو جزء منه عن الجسم.
 - تترافق عادة الأذيات العظمية والمفصالية بأذية في النسيج المحيطة، لذلك تدعى المنطقة المرضوضة بنطاق الأذية
Zone of injury



آلية الرض MECHANISM OF INJURY

- يتطلب حدوث الكسر أو الخلع وجود قوة ذات قيمة:
 - ✓ ضربة مباشرة Direct blows (مكان تطبيق القوة هو ذاته المكان المتعرض للكسر)
 - ✓ قوى غير مباشرة Indirect forces (محصلة القوى المطبقة تتجمع في منطقة معينة بعيدة عن مكان الكسر)
 - ✓ قوى التوائية Twisting forces
 - ✓ قوى عالية الطاقة High-energy forces

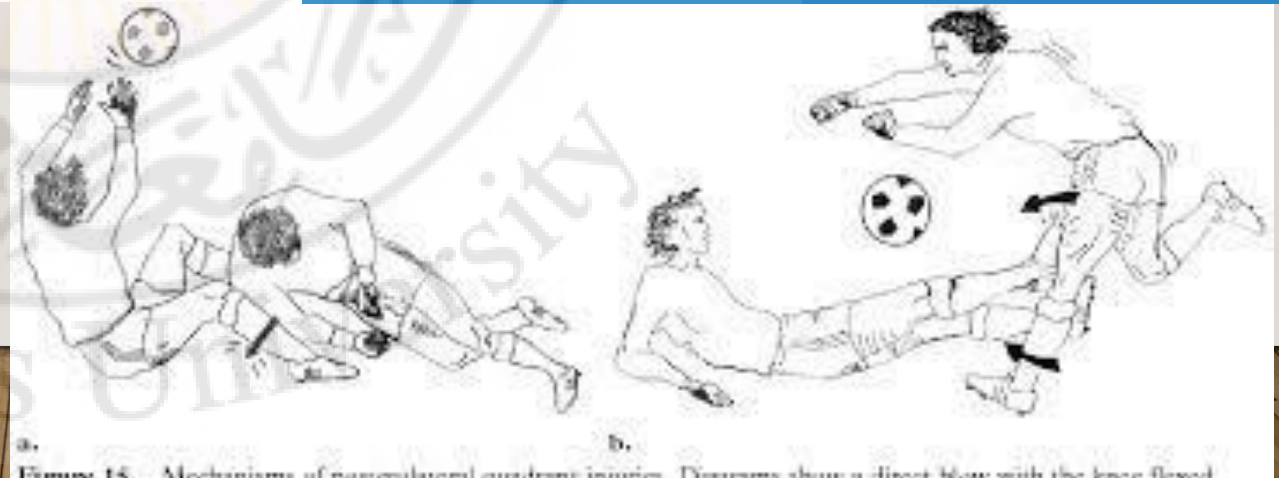
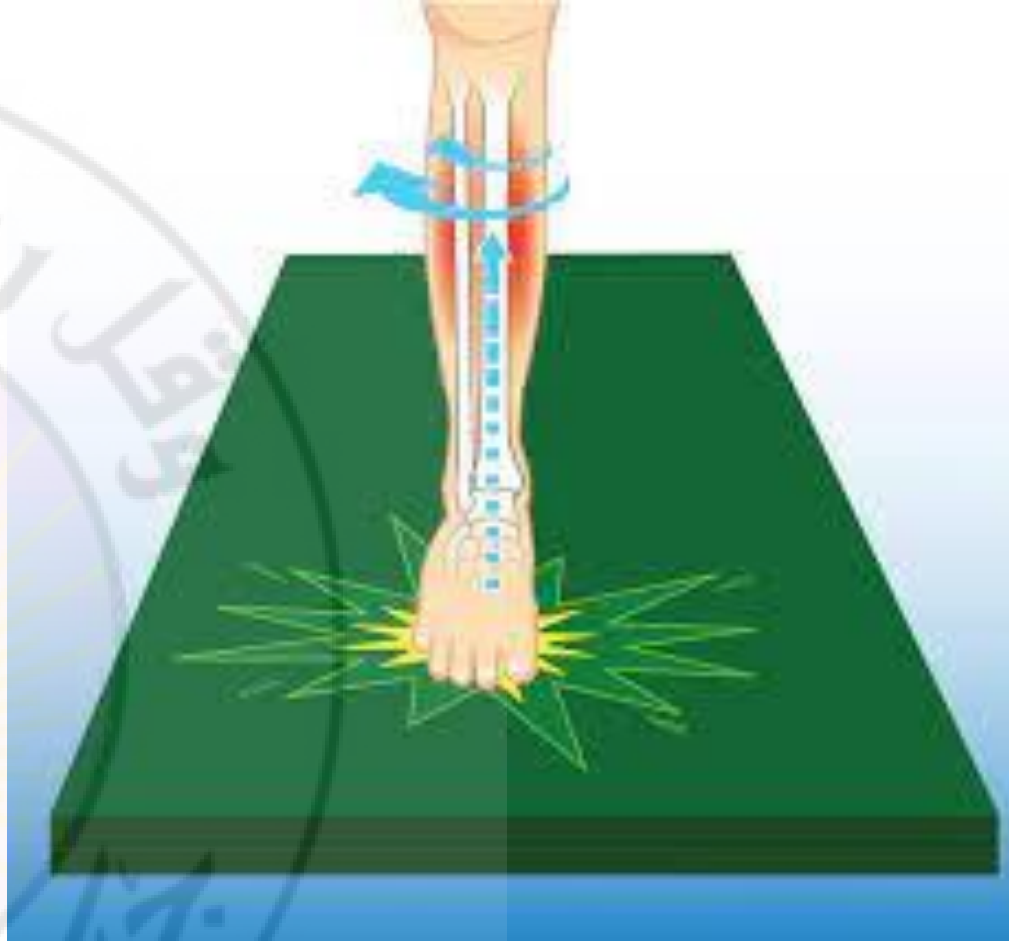


Figure 15. Mechanism of non-contact quadriceps tearing. Diagrams show direct blow with the knee flexed

تقييم شدة الرض ASSESSING THE SEVERITY OF INJURY

- عامل الوقت مهم جداً في الحفاظ على الحياة والطرف.
- نقص التروية المطول يحدث أذية هامة
- تعتبر الكسور المفتوحة والأذيات الشريانية من الحالات الإسعافية
- ليس كل الرضوض ينتج عنها أذيات هامة وحرارة

MUSCULOSKELETAL INJURY GRADING SYSTEM

Table 29-1 Musculoskeletal Injury Grading System

Minor Injuries

- Minor sprains
- Fractures or dislocations of digits

Moderate Injuries

- Open fractures of digits
- Nondisplaced long-bone fractures
- Nondisplaced pelvic fractures
- Major sprains of a major joint

Serious Injuries

- Displaced long-bone fractures
- Multiple hand and foot fractures
- Open long-bone fractures
- Displaced pelvic fractures
- Dislocations of major joints
- Multiple digit amputations
- Laceration of major nerves or blood vessels

Severe, Life-Threatening Injuries (survival is probable)

- Multiple closed fractures
- Limb amputations
- Fractures of both long bones of the legs (bilateral femur fractures)

Critical Injuries (survival is uncertain)

- Multiple open fractures of the limbs
- Suspected pelvic fractures with hemodynamic instability



تقييم المريض PATIENT ASSESSMENT

- عدد وحجم الإصابات (دوماً ننظر للمشهد نظرة موسعة لتمييز الأذيات الخفيفة من الشديدة التي قد تؤدي بالوظيفة الوعائية العصبية والتي قد تؤدي بالطرف)
- التقييم البدئي
- أخذ القصة
- التقييم الثانوي
- إعادة التقييم

-
- راقب مسرح الإصابات وتجنب أي مخاطر
 - تعرف على آلية الرض
 - استخدم الوسائل الواقية من كفوف و قناع و معطف
 - تحرى أي نرف كامن
 - قم بتقييم الحاجة لطلب دعم إضافي

التقييم البدئي PRIMARY ASSESSMENT

- ركز على تمييز وتدبير الحالات المهددة للحياة
- قدم نفسك للمريض
- راقب ردود فعل المريض وتأكد من: التهوية, والتنفس والتروية الدموية ABC:Airway,Breathing, Circulation
- استفسر عن الشكاية الرئيسية
- زود المرضى الذين يبدو أن علاماتهم الحيوية مضطربة أو غير متوجهين بالأوكسجين
- أجر مسحاً سريعاً واسأل عن آلية الأذية
- تحرى الإصابات المتعددة في الجسم من الإصابات المحددة بجهاز ما (مثال أذيات الجهاز العضلي الهيكلي)

-
- إذا شككت بأذية نخاع شوكي، خذ جميع الاحتياطات خصوصاً أثناء نقل المريض
 - تزويد المريض بالاكسجين يساعد في تخفيف القلق و تحسين التروية.
 - تحرى بشكل أكثر دقة عن التروية الدموية للمريض من حيث: النبض، شحوب الجلد وبرودته وتأخر زمن عود الامتلاء الشعري وعالج علامات الصدمة فوراً.
 - حافظ على دفء الجسم لتحسين التروية وتخفيف الحماض الاستقلابي الناجم
 - التأكيد على عدم تحريك الطرف المتأثر بكسر مفتوح لكي لا يحدث نزف إضافي.

TRANSPORT DECISION قرار نقل المريض



- أمن نقل سريع للمريض إذا كان هناك تهديد في التهوية والتنفس والتروية
- في حال كانت آلية الرض عنيفة يجب نقل المريض ولو كانت حالته مستقرة
- اتباع وسائل نقل تراعي الأذيات الحادثة لدى المريض

أخذ القصة HISTORY TAKING

- تحرى آلية الأذية و السوابق المرضية والجراحية والعائلية والدوائية والاجتماعية والتحسسية



التقييم الثانوي SECONDARY ASSESSMENT

Type 1

Type 2

Type 3



- أجر فحصاً معمقاً أكثر للمريض لكشف أذيات كامنة
- الفحوص السريرية:

✓ في حال حدوث رض هام، ابدأ بفحص شامل للمريض

✓ تحرى العلامات الحيوية: النبض، معدل التنفس، الضغط الشرياني، حالة الجلد، وقط
الحدقة وتفاعلها مع الضوء

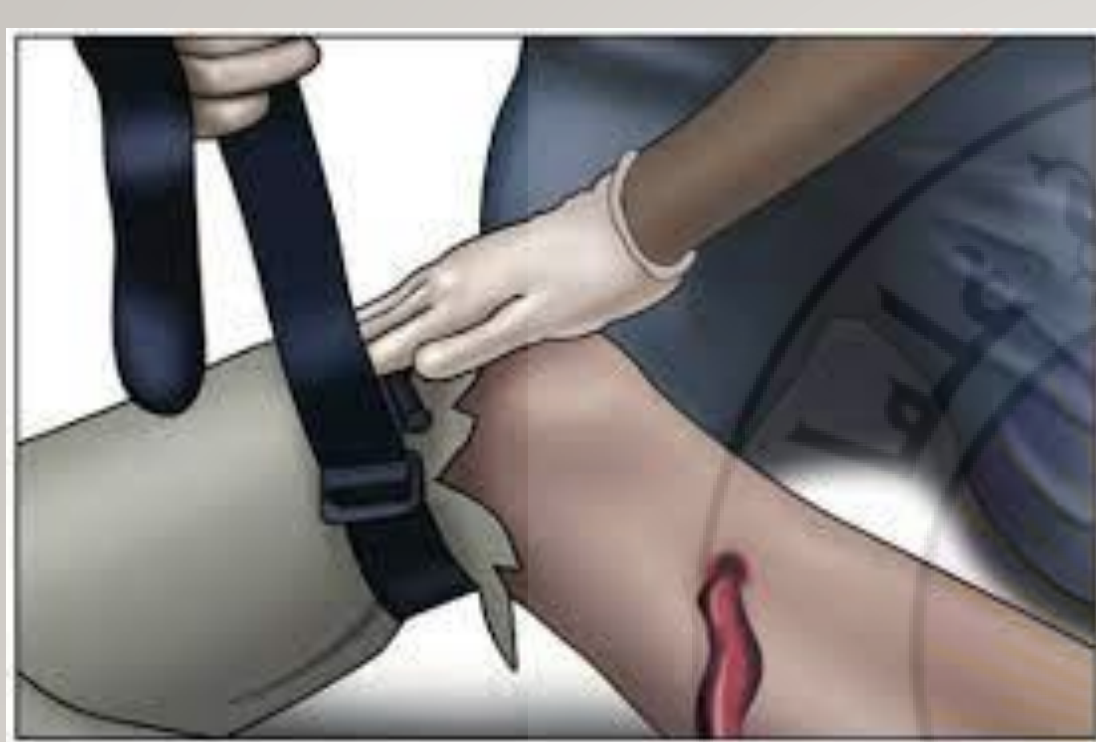
✓ ابدأ بالرأس وتقدم بشكل منهجي وصولاً للقدم.

✓ قيم الجهاز العضلي الهيكلي

✓ في حال وجود سحجة عميقة أو جرح مترافقة مع كسر فالكسر يعتبر مفتوحاً

✓ قد يترافق الكسر مع أذية عصبية أو وعائية

إعادة التقييم REASSESSMENT



• أعد التقييم البدئي:

✓ كل 5 دقائق للمريض الغير مستقر

✓ كل 15 دقيقة للمريض المستقر

• التدخل Intervention:

✓ قيم الحالة العامة وال ABC وحافظ عليها مع التأكيد على تطبيق العاضدة Tourniquet لإيقاف النزف.

✓ في حال كانت حالة المريض حرجة، باشر بنقله دون إحداث مزيد من الأذية.

✓ أخرج المريض من مسرح الإصابة

✓ وثق التقييم البدئي والثانوي والقصة مع التأكيد على اضطراب ال ABC، والكسور المفتوحة، واضطراب تروية الطرف.

✓ وثق آلية الأذية ووصف الأذيات الناجمة.

تثبيت الكسور المؤقت SPLINTING

- جهاز مرن أو قاسي يستخدم لحماية والحفاظ على الوضعية الوظيفية للطرف المصاب
- ثبت الكسر أو الخلع أو الوثي قبل تحريك المريض إلا إذا كان المريض في خطر.
- يخفف التثبيت الألم ويجعل نقل المريض أكثر سهولة.
- يمنع التثبيت حدوث:
 - ✓ أذية إضافية للعضلات والنخاع الشوكي والأعصاب المحيطة والأوعية الدموية
 - ✓ تهتك في الجلد
 - ✓ اضطراب التروية في الجهة البعيدة عن الكسر
 - ✓ نزف مفرط في النسيج
 - ✓ زيادة الألم
 - ✓ شلل الطرف



Amascu University



• المبادئ العامة للتثبيت:

- ✓ أزل الألبسة في المنطقة المصابة
- ✓ وثق الحالة العصبية الوعائية للطرف قبل التثبيت
- ✓ ضمد جميع الجروح بضماد عقيم
- ✓ ثبت الكسر أو الخلع أو الوثي قبل تحريك المريض إلا إذا كان المريض في خطر
- ✓ ضع قطن للجبائر القاسية
- ✓ في حال تعذر وضع الطرف بوضعية وظيفية عبر الشد المحوري، ثبت الطرف كما هو.
- ✓ في حال شككت بوجود من عدم وجود أذية ثبتها.

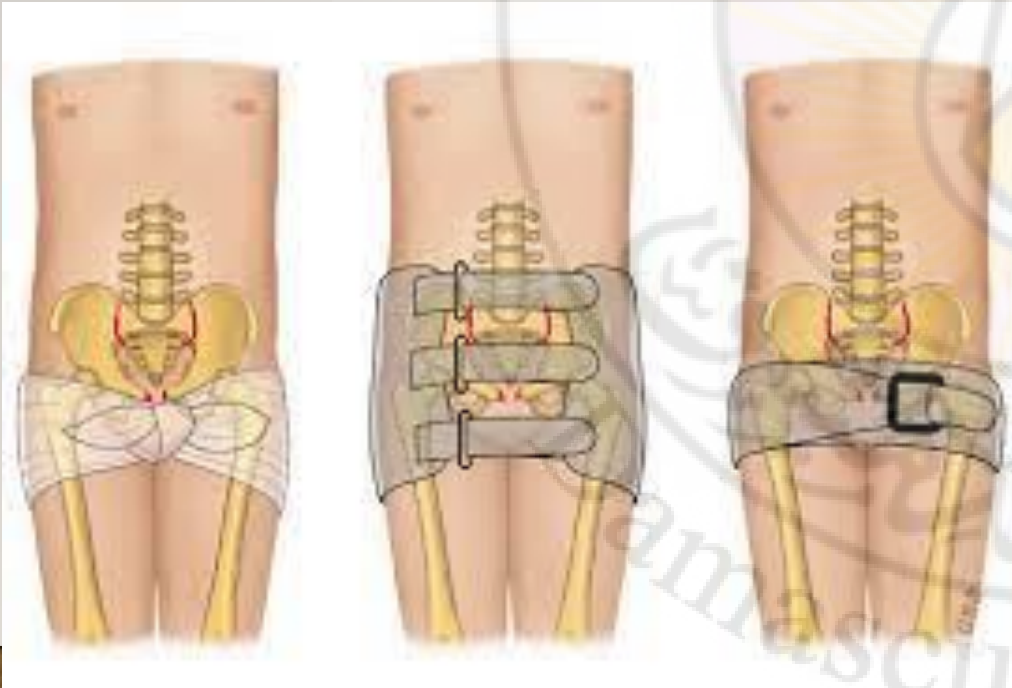
• التثبيت بعد الشد المحوري In-line traction splinting

✓ تخيل أن الطرف المصاب يتوضع بموقع خارج محور الطرف الحقيقي ثم قم بإجراء شد محوري للطرف وصولاً للخط المحوري الحقيقي للطرف



مثبتات الحوض PELVIC BINDER

- تستخدم لتخفيف النزف داخل الحوض وتخفيف الألم
- تؤمن ثباتية مؤقتة للحوض: ويجب أن تكون خفيفة، مصنوعة من مادة طرية، سهلة التطبيق، وتسمح بالوصول للبطن والمغبن والعجان والشرح.





The End