



المحاضرة السابعة: الإصابات في المجال الرياضي

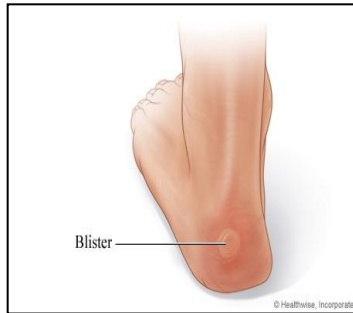
2- أنواع الإصابات الرياضية:

1-2- إصابات الجلد والأنسجة الرخوة:

إن إصابات الجلد تختلف عن أي إصابة أخرى لأجزاء الجسم المختلفة لأن الجلد يعد احد الدعامات القوية للجسم لمنع دخول البكتيريا و حدوث الالتهابات، وعند تمزق الجلد فانه يصبح في تماس مباشر مع المحيط الملوث، و لهذا يجب إتباع الأسس الصحيحة في علاج الإصابات الجلدية و تنقسم إصابات الجلد إلى الأنواع التالية:

أولاً: النقطات:

أو الفقاعات وتنتج من احتكاك الجلد باستمرار بسطح خشن مما يؤدي إلى انفصال الطبقات العليا من الجلد عن الطبقات السفلي وظهور سائل بين هذه الطبقات يترشح من الأوعية الدموية والأوعية اللمفاوية في هذه الحالة يجب المحافظة على هذا الانتفاخ الجلدي المائي كما هو إن أمكن حيث تلاحظ بعد فترة قصيرة امتصاص السائل مرة أخرى و رجوع الجلد إلى حالته الطبيعية، أما إذا أراد اللاعب التخلص منه بسرعة فيجب في هذه الحالة تعقيم المنطقة بسائل معقم و من ثم فتح النقطة (الفقاعة) بمشرط معقم جيداً مع وضع مادة حافظة فوق منطقة النقطة لمنع حدوث الالتهاب.



الشكل (01): صور لنطف جلدية في أجزاء مختلفة من الجسم

ثانياً: السجحات:

و هي عبارة عن تمزق الطبقات العليا للجلد فقط نتيجة تعرض الجلد للاحتكاك الشديد بسطح خشن، و هي حالة بسيطة يمكن علاجها بسهولة عن طريق إزالة أي جسم غريب عالق بالمنطقة المصابة لمنع الالتهاب ثم غسلها بمادة معقمة أو بالماء و الصابون و من ثم وضم قطعة من الشاش الطبي مع القليل من المضادات الحيوية للحفاظ.



الشكل (02): صور لسجحات جلدية في أجزاء مختلفة من الجسم

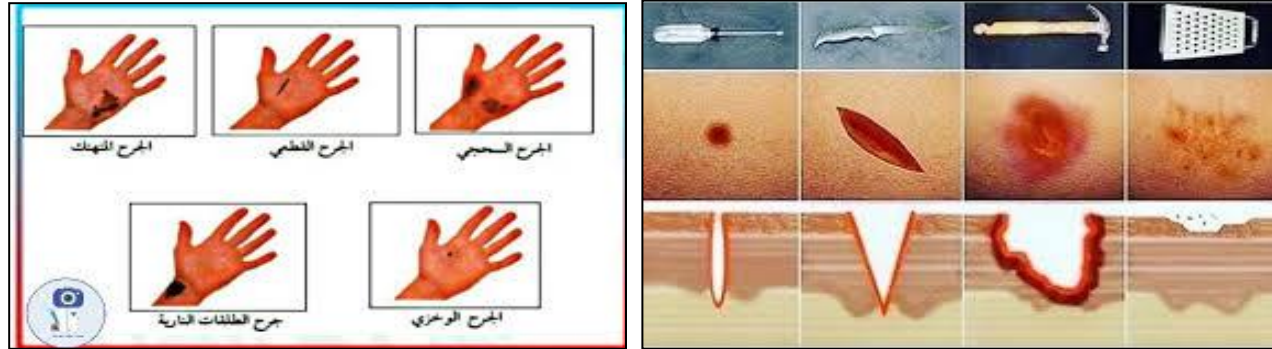
ثالثاً: الجروح:

هو فقدان استمرارية الجلد يسبب تعرضه لشدة خارجية و هنالك من أنواع من الجروح هي:

أ- الجرح القطعي: و يحدث نتيجة التعرض لألة حادة كالسكين أو قطع الزجاج و يتميز بكون حافتي الجرح منتظمين مع وجود نزيف شديد في المنطقة بسبب قطع عدد كبير من الأوعية الدموية.

ب- الجرح النافذ: و يحدث نتيجة اختراق الجلد بألة حادة مثل الرمح أو سلاح المبارزة أو أي جسم رفيع مدبب و يتميز بقلة النزيف المصاحب لإصابة إلا إذا أصاب عضوا داخليا أو أوعية دموية عندها يتحول إلى جرح خطير قد يتسبب في وفاة المصاب خاصة إذا ثقب احد الأحشاء الهامة مثل القلب أو الكبد أو الطحال كما يساعد عمل الجرح على سهولة تلوئته بالمكروبات

ج- الجرح الرضي: و ينتج من التظام اللاعب بجسم صلب غير حاد يحدث تمزق بالجلد و تكون حواف الجرح غير منتظمة مع حدوث نزيف أقل عادة من النزيف المصاحب للجرح القطعي



الشكل (03): صور أنواع الجروح و أشكالها

يمكن علاج الجروح داخل الملعب إذا كان الجرح صغيرا و بسيطا، أما إذا كان الجرح نافذا أو كبيرا فيجب استشارة الطبيب الأخصائي في تلك الحالة، و من القواعد الأساسية لعلاج الجروح ما يأتي:

1- تعقيم مكان الإصابة بأحد المطهرات المتوفرة مع عدم إزالة التجلط الدموي الذي يحدث على مكان الجرح نتيجة النزيف .

2- العمل على إيقاف النزيف إما بواسطة الضغط المباشر على مكان الإصابة أو بواسطة قطعة من الشاش الطبي أو بواسطة كيس من الثلج أو رش كلور أثيل على مكان الإصابة حيث تحدث البرودة انقباضا في الأوعية الدموية و تقلل من النزيف بصورة كبيرة، و هنالك نوعان من النزيف الدموي، الأول خارجي أي خارج سطح الجسم و الآخر داخلي و هو الأخطر و يحدث في الأحشاء الداخلية و لا يخرج إلى الخارج و يستدل عليه بالأعراض المصاحبة له كانهخفاض ضغط الدم و اصفرار الوجه و الجلد و تعرق و زيادة النبض، و قد يكون النزيف وريديا حيث يكون لون الدم داكنا مائلا إلى السواد أو قد يكون شريانيا حيث يكون لون الدم أحمرأ قانيا و يخرج على دفعات متتالية منتظمة مع دقات القلب و يكون غزيرا في الغالب و قد يؤدي إلى الوفاة لذا يجب إسعاف المصاب بسرعة

- و يتم إسعاف النزيف الشرياني كما يأتي:

- أ- يتم الضغط على مكان النزيف بالإصبع لحين ربطه
- ب- الضغط بقطعة قماش أو أي شيء آخر على الشريان المغذي لمنطقة النزيف و نقل المصاب بأسرع ما يمكن إلى المستشفى.
- ج- وضع قطعة من القماش المعقم على مكان الجرح لمنع التلوث
- د- في حالة وجود صدمة عصبية يستلقي المصاب على الظهر بحيث يكون الرأس منخفضا على الجسم و تتم تدفئة المصاب ببطانية وترفع الأطراف السفلية الى الأعلى

رابعاً: الكدمات:

هي إصابات من النوع المباشر أي نتيجة الاحتكاك المباشر بين اللاعب و زميل آخر منافس له أو بجسم صلب.

و يعرف الكدم أو الرض بأنه هرس النسيج نتيجة تعرضه لضغط شديد من عامل خارجي و يصاحب الكدم الم شديد و تورم المنطقة و تغير لونها نتيجة النزيف الداخلي و ارتفاع درجة حرارة المنطقة لا يحتاج الكدم البسيط إلى أي علاج حيث يرجع الجلد إلى وضعه الطبيعي خلال يومين أو ثلاثة، أما الكدم الشديد فيوضع عليه كيس من الثلج وقت الإصابة و يربط برباط ضاغط للحد من التورم ويرجع الجلد إلى وضعه الطبيعي في حدود أسبوع واحد تقريبا



الشكل (03): صور لكدمات الجلد (رضوض) في أجزاء مختلفة من الجسم

4 مراحل تتغير فيهم لون الكدمات

المرحلة	ماذا يحدث فيها	شكل الكدمة
1 الأولى	يكون لونها أحمر تتورم المنطقة و تصبح رقيقة و لينة الملمس	
2 الثانية	يصبح لونها أزرق أو بنفسجي غامق ينخفض مستوى الأكسجين الواصل لمنطقة الكدمة	
3 الثالثة	تتحول إلى اللون الأخضر الشاحب بسبب تحلل و تكسر مادة الهيموجلوبين	
4 الرابعة	تتحول إلى اللون الأصفر أو البني و هذا معناه أنه بدأت الكدمات بالاختفاء بامتصاص الجسم للدم و السوائل المتسربة	

يمكن علاج الكدمات بإعطاء أقراص مضادة للتورم مثل ألفنترن أو أمبيزيم قرص قبل الوجبات مع استعمال كريم مثل هيموكلار أو جل مثل ريباريل و يمكن استعمال مسكن معهم مثل بروفين 400 أو كيتافلام 50 أقراص قرص 3 مرات باليوم.

خامسا: التقرن الجندي:

و يحدث نتيجة تراكم و تثخن في الطبقة الجلدية الخارجية نتيجة الاحتكاك القوي و المستمر خصوصا في مناطق البروزات العظمية مما يؤدي إلى حدوث منطقة دائرية الشكل من الجلد المقرن و البارز كما يحدث لدى لاعبي كرة القدم و لاعبي الجمناستك و رفع الأثقال في اليدين و يمكن منع حدوث هذه الحالة بواسطة:

أ- إارتداء الجوارب و الكفوف الواقية لمنع الاحتكاك

ب- اختيار الحذاء المناسب و اللين

ج- تصحيح حالة القدمين الصحية مثل التسطح و عدم الاستقامة

د- استخدام الدهون المرطبة للجلد قبل و بعد اللعب

و يكون علاج هذه الحالة باستخدام بعض الدهون التي تعمل على إذابة التقرن مثل حامض السالي سيليك بنسبة 5 - 10 % و كذلك استخدام بعض وسائل التي تفشط التقرن مثل استخدام السطوح الخشنة



الشكل (03): صور للتقرن الجلدي في أعضاء مختلفة من الجسم

سادسا: الظفر الناشب:

و هي حالة شائعة جدا و يكون الإصبع الكبير في القدم هو المتأثر غالبا حيث ينمو الظفر و يدخل في الحافة الخارجية للأصبع والسبب هو ضغط الإصبع من الجهة الوحشية بواسطة حذاء ضيق أو في بعض الأحيان قص الظفر بطريقة دائرية غير صحيحة، و للوقاية يجب قص الظفر بطريقة مستقيمة وأسبوعيا وكما يجب عدم قص الظفر قصيرا وترك مسافة مناسبة لتغطية الحافة الأمامية للأصبع و عدم تسليط ضغط عليه

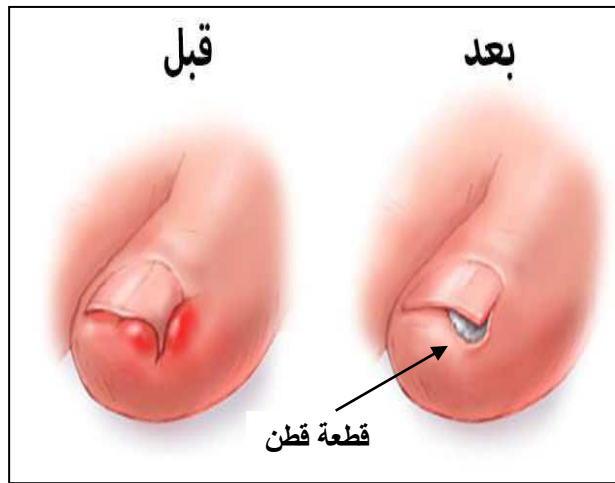
و يكون العلاج كما يلي:

أ- إذا كانت الحالة في بدايتها و بدون ألم شديد أو التهاب أو تورم، تستطيع أن تضع القدم في ماء حار نسبيا لمدة 20 دقيقة بعدها يلين الظفر بحيث يمكن رفع الحافة الداخلية الغائرة في الجلد باستخدام ملقط و من ثم وضع قطن معقم تحت الظفر لمنع رجوعه إلى مكانه، ويمكن إعادة العملية يوميا إلى حين نمو الظفر خارج الجلد

ب- أما في الحالات الشديدة فيمكن استخدام عملية جراحية بسيطة حيث بعد تعليم المنطقة ندخل مقصا رقيقا تحت الظفر و نقه طوليا و نرفع الجزء الداخل في الجلد و بعدها نمنع نمو الظفر مرة ثانية إلى داخل الجلد باستخدام القطن المعقم أسفل الظفر، و في حالة دخول حافتي الظفر إلى الجانبين تعمل على إزالة الظفر بكامله



الشكل (04): صور لإصابة الظفر الناشب لأصابع اليد و الرجل



الشكل (06): كيفية علاج إصابة الظفر الناشب



الشكل (05): الطريقة الصحيحة لقص الأظافر

سابع: التهاب الفطريات:

تسبب الفطريات أنواعا عديدة من الأمراض الجلدية عند الرياضيين حيث أن الألعاب الرياضية و التجهيزات تعطي وسطا جيدا لنمو الفطريات و من أهم العوامل المؤثرة في نموها هي الحرارة و الرطوبة و عدم التعرض للشمس و عدم استخدام الوسائل الصحية و من الإصابات الشائعة هي:

أ- قدم الرياضي: حيث تصاب المنطقة ما بين الإصبع الثالث و الرابع عادة و كذلك الأظافر و قد يشمل جميع الأصابع، و من أعراض الإصابة حكة الشديدة في الأصابع مع ظهور احمرار و من ثم ابيضاض الجلد مع تشققه، يكون العلاج بنظافة القدمين و ليس الأحذية التي تسمح بالتبخر (متقبة) و تعريض القدمين للشمس إما في الحالات الشديدة تستخدم الأدوية مثل عقار الفريسيو فولفين لمدة من 1 الى 2 شهر على الأقل.

ب- التهاب المغبن: و يسمى أيضا بالحكة المزدوجة حيث يظهر على شكل التهاب احمر أو بني فاتح في

المنطقة ما بين أعلى الفخذين من الجهة الإنسية و يأخذ شكل الفراشة حيث يشمل دائما الجهتين معا و يعاني المصاب من حكة بسيطة إلى قوية و تكون حواف المنطقة المصابة أعلى من الجلد عادة و تكمن الوقاية و العلاج بالنظافة و الاستحمام بعد ممارسة الرياضة و استبدال الملابس الداخلية بصورة مستمرة و استخدام بعض الدهون و المواد المختلفة التي تحتوي على مادة التيرياكين القاتلة للفطريات.

ج- التهاب الجلد المزركش: و هو من الإصابات الشائعة حيث تظهر بقع عديدة صغيرة دائرية الشكل ذات لون وردي أو بني أو أبيض حسب لون الجلد المصاب و تظهر عادة في جدار البطن و الصدر و العنق و الكتفين و تكون الإصابة عادة بدون أعراض تلك، العلاج هنا صعب جدا حيث يعود الالتهاب مرة ثانية في أغلب الأحوال و تستخدم مادة السيلينيوم مع استبدال كافة ملابس المصاب أو عليها و غليها دائما مع عدم ارتداء ملابس الآخرين.



الشكل (07): صور لالتهاب الفطريات في أصابع القدم الرجل

2-2- إصابات العضلات:

و هي من الإصابات الواسعة الانتشار، ويمكن تقسيمها كما يلي:

- 1- الكدمات و الرضوض
- 2- التشنج العضلي
- 3- إصابات السحب و التمزق العضلي

أولاً: الكدمات (الرضوض):

هو هرس أو تحطيم الأنسجة و أعضاء الجسم المختلفة الرخوة (كالجلد و العضلات أو الصلبة كالعظام و المفاصل) نتيجة لإصابتها إصابة مباشرة بمؤثر خارجي و تزداد خطورة الكدم في الحالات الآتية:

- قوة و شدة الضربة الموجهة إلى مكان الإصابة

- اتساع المساحة أو الجزء المعرض للإصابة

أ- أنواع الكدمات:

كدم الجلد - كدم العضلات - كدم العظام - كدم المفاصل - كدم الأعصاب



كدمة عظمية



كدمة مفصليّة



كدمة جلدية

الشكل (08): أنواع مختلفة من الكدمات

- كدمة العضلات:

يعد كدم العضلات من أهم أنواع الكدمات لكثرة انتشارها بين الرياضيين و إنها تمنع اللاعب من الاستمرار في مزاوله رياضته من ناحية أخرى و كدم العضلات من الإصابات المباشرة و يحدث فيه هرس و تعظيم الألياف العضلية و بالتالي يحدث العديد من التغيرات الفسيولوجية في مكان الإصابة

- أعراض كدمات العضلات:

- 1- ألم شديد مكان الإصابة
- 2- يزداد الألم إذا حاول المصاب عمل انقباض عضلي إرادي ثابت أو متحرك.
- 3- يحدث ورم مكان الإصابة بمجرد حصول الكدم وهذا الورم يحدث نتيجة تمزق جزئي للشعيرات الدموية و انسكاب السائل الدموي.
- 4- يزداد الورم تدريجيا خلال الأربعة و العشرين ساعة الأولى للإصابة
- 5- ارتفاع درجة حرارة الجزء العضلي المصاب بالكدم.
- 6- تغير لون الجلد في الجزء المصاب فيبدأ باللون الأزرق ثم الأخضر ثم اللون الأصفر إلى أن يعود الى اللون الطبيعي للجلد بعد الشفاء.
- 7- الحد من وظيفة العضلات المصابة و صعوبة تحريكها نتيجة للألم الشديد الناتج من الزيف الداخلي و الورم الذي يضغط بدوره على الالتهابات العصبية في منطقة الإصابة.

- العلاج:

- 1- الراحة وعدم التحريك العضلة (حسب شدة الإصابة)
- 2- استخدام الكمادات الباردة على منطقة الإصابة لإيقاف النزف و تقليل الورم و الألم.
- 3- استخدام اللفاف الضاغط (البانديج) على مكان الإصابة للحد من الحركة و تقليل التورم
- 4- رفع الجزء المصاب فوق مستوى القلب لتقليل الورم و الألم
- 5- استخدام المسكنات إذا كانت الإصابة شديدة و ذلك حسب إرشادات الطبيب
- 6- إعطاء راحة تامة للعضلة المصابة من 2 الى 3 أيام حسب شدة الكدم
- 7- يستخدم بعد ذلك العلاج التأهيلي و بوساطة وسائل العلاج المتوفرة و منها استخدام الانقباضات العضلية الثابتة و المتحركة و بصورة متدرجة القوة و لمدة أسبوع أو أكثر قليلا و من طرق العلاج التأهيلي الأخرى استخدام حمامات الماء الساخن بعد مرور ثلاثة أيام من حدوث الإصابة و بدرجة حرارة يتحملها اللاعب المصاب و يفضل عمل تدليك مسحي خفيف داخل الماء الساخن كما يمكن استخدام الأشعة تحت الحمراء مرتين أو ثلاث مرات أسبوعياً بعد ثلاثة أيام من الإصابة ولا تنسى هنا فائدة التمرينات العلاجية وتدرجها من حيث القوة

ثانياً: التشنج العضلي:

هو تقلص عضلي شديد جدا و أشد من الطبيعي نتيجة لردت فعل عصبي و قد يستمر ثوان إلى دقائق بعد الإجهاد العضلي وهو مؤلم جداً.

- الأسباب:

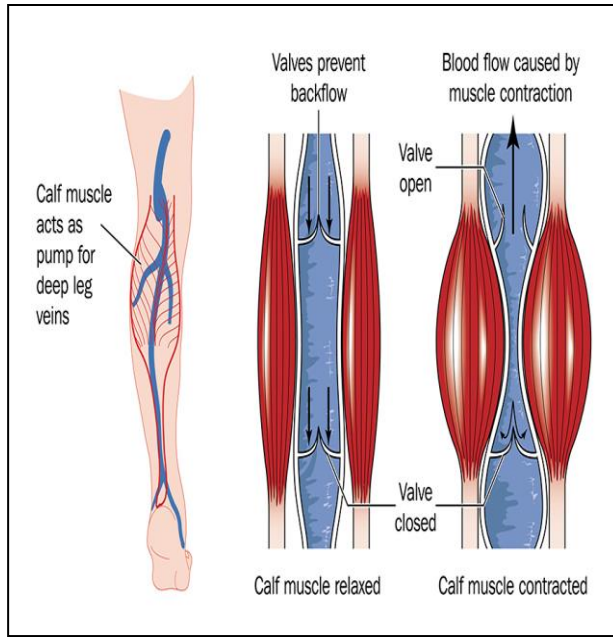
- 1- قلة الماء و الأملاح (خاصة في الأجواء الحارة).
- 2- التغذية غير المتنوعة و غير الكافية.
- 3- إجهاد العضلة
- 4- قلة التدريب أو التدريب الخاطئ.
- 5- اضطراب الحالة النفسية.
- 6- تشوهات قوس القدم.
- 7- الأحذية غير المناسبة.
- 8- الحركات غير المعتادة.
- 9- نقص مستوى الكالسيوم في الدم.
- 10- تغيير حامضية أو قاعدية الدم (ph) وخاصة في الحالة النفسية التي يصاحبها زيادة سرعة الشهيق والزفير.

- الوقاية:

- 1- الإحماء الجيد.
- 2- التغذية المتنوعة.
- 3- الإكثار من شرب الماء و الأملاح.
- 4- الراحة والاسترخاء بين التمارين و بعد الجهد.
- 5- الأحذية المناسبة.
- 6- التدرج في قوة التمارين وعند الانتقال بين الأجواء الحارة والباردة.

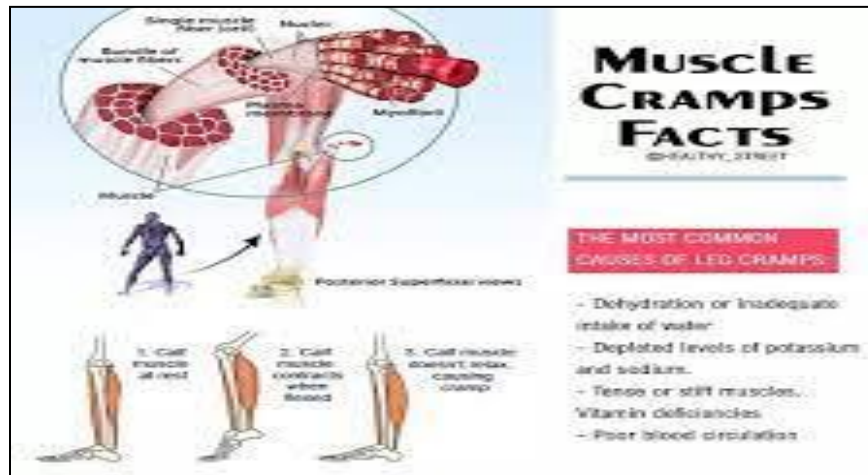
- العلاج:

- 1- إيقاف الحركة و سحب العضلة باتجاه عكس عملها بقوة و بسرعة.
- 2- تدفئة العضلة المصابة.
- 3- الراحة التامة و عدم تدليك العضلة لأن ذلك يؤدي إلى زيادة تفصلها و تمزق الألياف العضلية.
- 4- بعد رجوع العضلة إلى الوضع الطبيعي (حمام بخار و تدليك خفيف).



الشكل (10): آلية حدوث التشنج العضلي

الشكل (09): عوامل خطر التشنجات العضلية



الشكل (11): أسباب التشنجات العضلية

ثالثاً: إصابات السحب و التمزق:

هو شد أو تمزق الألياف العضلية أو الأوتار نتيجة جهد عضلي عنيف أكبر من تحمل العضلة.

- الأسباب:

تحدث الإصابة في الألعاب التي تتطلب تحقيق أعلى جهد و سرعة في زمن قصير، وتحدث الإصابة بسبب التقلص العضلي غير الاعتيادي والذي يرجع إلى العوامل الآتية:

- 1- عدم تناسق الانقباض بين مجموعتين من العضلات تعاكس بعضها في العمل
- 2- فقدان الشد للعضلة والماء والأملاح.
- 3- تراكم النواتج الثانوية في العضلة والنتيجة من التقلص العضلي
- 4- الانقباض المفاجئ للعضلة
- 5- الجهد الشديد و الذي هو أكبر من قوة تحمل العضلة.
- 6- اختلاف قوة المجموعات العضلية أثناء التدريب.
- 7- عدم الإحماء الجيد للمجاميع العضلية.
- 8- قصر العضلات التشنجية و عدم مطايطتها بما يتناسب و المهارات.
- 9- العودة إلى الملاعب قبل الشفاء من إصابة سابقة (شد أو تمزق سابق).

- درجات التمزق العضلي:

هناك ثلاث درجات من التمزق العضلي حسب شدتها:

- أ- **الدرجة الأولى أو البسيطة:** و تشمل عدد قليل من الألياف وتنتج بمجموعة عضلية لها الفعل نفسه ويتم الشفاء بدون أضرار عضلية وبوقت قصير
- ب- **الدرجة الثانية أو المتوسطة:** و تشمل تمزق عدد كبير من الألياف العضلية مع بقاء استمرارية العضلة.
- ج- **الدرجة الثالثة أو الشديدة:** و تشمل تمزق كامل أو انقطاع وتر و يفصل أحيانا جزء من العظم الذي يتصل به وتر العضلة.



- علامات و أعراض التمزق العضلي:

- 1- الألم المفاجئ و على جميع الدرجات و الذي يظهر بعد فترة قصيرة
- 2- تورم مكان الإصابة نتيجة النزيف الداخلي و تغير لون المنطقة المصابة من الأخضر إلى الأزرق و الأصفر بعد مرور عدة أيام و الشعور بألم شديد عند الضغط
- 3- نشره العضلة في الإصابات الشديدة قصر أو فجوة يحسها المصاب
- 4- ضعف شديد عند استخدام العضلة الشيخ المصابة المعند الضغط على العضلة المصابة

- العلاج و يشمل:

- 1- الإسعاف الأولي حيث يتم إبعاد اللاعب عن الملعب مع وضع العضلة في حالة ارتخاء تام، ثم يتم استخدام التبريد لمدة 20 دقيقة كل حوالي 2 - 3 ساعة و خلال النهار مع ربط العضلة بلفافة ضاغط من الأسفل إلى الأعلى وقد تعطى بعض العقاقير المسكنة.
- 2- العلاج حين مرحلة الشفاء بعد استخدام وسائل العلاج الأولي تستخدم التدفئة لمدة 10 دقائق مرتين يومياً مع تدليك المنطقة فوق و تحت مكان الإصابة و يمكن في الأيام الخامس و السادس استخدام جلسات الأشعة التي يقررها الطبيب المعالج مع استخدام التدليك و الكمادات الثلجية لتخفيف الألم ثم نبدأ بتمارين التقلص الثابت والمتحرك و بشدة متدرجة و حسب نوع الإصابة، أما في الحالات الشديدة فتستخدم الجراحة لخيطة العضلة الممزقة.

3- إصابات العظام:

- و تنقسم إصابات العظام الى: 1- كدم العظام. 2- الكسور

أولاً: كدم العظام:

- تحدث بشكل مباشر نتيجة اصطدام بجسم صلب و تصاب غالباً العظام السطحية القريبة من الجلد.

- الأعراض:

- 1- ألم شديد و خاصة عند الضغط على مكان الإصابة.
- 2- ورم مكان الإصابة نتيجة تمزق جزء من السمحاق الخارجي و حدوث النزيف .
- 3- التغير في لون الجلد و قد يحصل جرح نتيجة الاستدما بجسم خارجية.
- 4- تحديد الحركة (عندما تكون الإصابة قريبة من المفصل).

- العلاج:

- 1- يجب التأكد أولاً من عدم وجود كسر في العظم بأخذ صورة شعاعيه للمنطقة المصابة
- 2- الراحة لتجنب من حدوث المضاعفات.
- 3 - وضع الثلج لإزالة الورم وتخفيف الألم.

4- ربط العظم بلفافة مطاطية

5- أدوية مسكنة.

6- جلسات شعاعيه علاجية (في الحالات الشديدة).

ثانياً: الكسور:

هو فقدان استمرارية العظم الطبيعية نتيجة لشدة خارجية كالضغط أو السحق أو السحب الشديد أو نتيجة المرض و قد يكون الكسر نتيجة إصابة مباشرة على العظم وعادة يصاحب هذا النوع إصابة الأنسجة الرخوة أيضاً مثل كدمة الجلد(الجرح)، كما يمكن أن يحدث الكسر نتيجة إصابة غير مباشرة بعيداً عن منطقة الكسر مثل كسر العمود الفقري عند السقوط من مكان مرتفع على القدمين أما الكسر المرضي فينتج من إصابة العظام بأمراض تؤدي إلى ضعفها عند تعرضها إلى جهد شديد أو في أثناء الحركة الاعتيادية أحياناً مثل الأمراض التي تؤدي إلى إزالة الكالسيوم من العظم أو الأورام الخبيثة. وهناك كسور أخرى تحدث نتيجة تكرار الجهد على العظم نفسه مثل كسور عظام مشط القدم عند لاعبي المسافات الطويلة أو متسابقى الدراجات.

- أنواع الكسور:

1- الكسر المغلق: الذي يتعرض فيه العظم إلى الكسر دون أن يصاب الجلد والعضلات بجرح أي بدون بروز العظم إلى خارج الجلد).

2- الكسر المفتوح: الذي تتمزق فيه الأنسجة المجاورة للعظم و يبرز طرفه المكسور وهذا النوع من الكسر خطير جداً لأنه يكون عرضة للتلوث والالتهاب و التقيح.

- أشكال الكسور:

وهناك عدة أشكال للكسور و تشمل ما يأتي:

أ- الكسر المتفتت: الذي يتفتت فيه العظم من شدة قوة الارتطام و قد يكسر العظم إلى ثلاث قطع أو أكثر و قد ينتج عن هذا الكسر تورم في موضع الإصابة عندما تتمزق الشعيرات الدموية. أما إذا قطع الشريان فإنه يحصل نزيف دموي يؤدي إلى عدم تزويد العضو المصاب بالدم فيموت العضو.

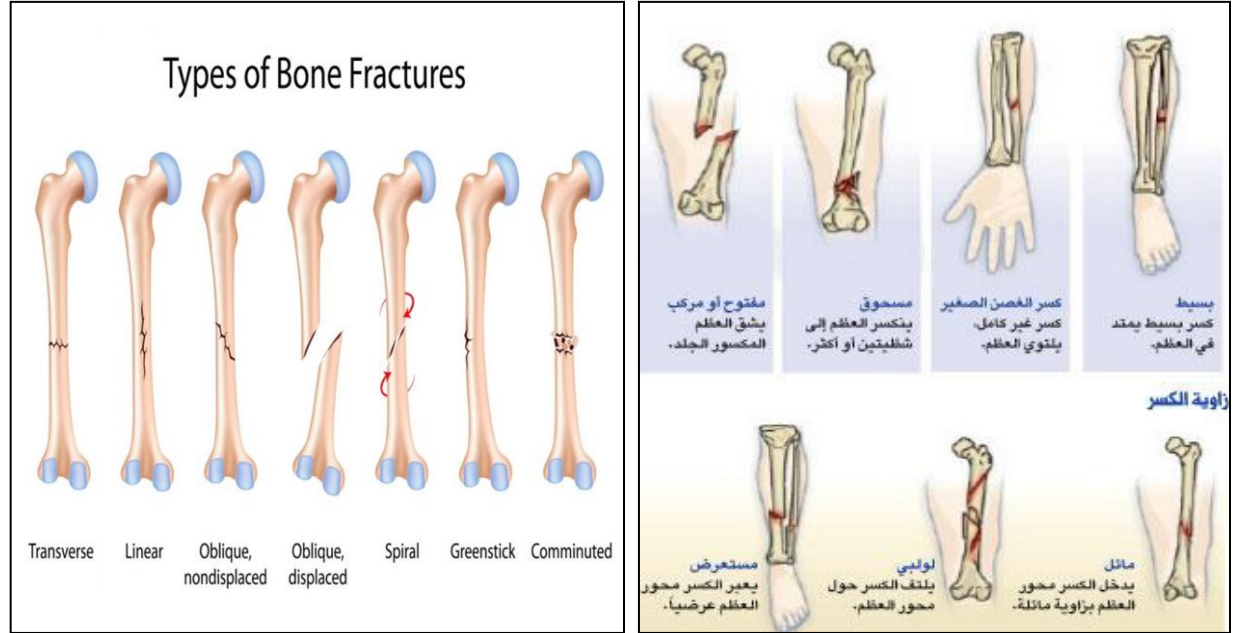
ب- الكسر المنضغط: و يحدث عادة في العظام المسطحة كعظام الجمجمة نتيجة شدة خارجية مباشرة حيث نلاحظ إنخساف منطقة الكسر عند المركز.

ج- كسر العود الأخضر: و يحدث لدى الناشئين وهو عبارة عن كسر غير كامل في العظام الذي لم يتكلس تكلساً كاملاً بعد.

د- الكسر المندغم: و يحدث نتيجة السقوط من مكان مرتفع بحيث يكون الضغط مسلطاً على المحور الطولي للعظم ويؤدي إلى ضغط الأنسجة العظمية أحدهما على الآخر في منطقة الكسر.

هـ- الكسر الطولي: حيث يحدث في العظم شق طولي موازي للمحور الطولي للعظم.

- ج- الكسر الحلزوني:** و يأخذ شكل الحرف (S) و هو شائع جدا في لعبة كرة القدم والتزلج ذلك عند ثبات القدم ودوران الجسم بقوة دورانية مفاجئة
- خ- الكسر المائل:** و يحدث نتيجة قوة خارجية شديدة و مفاجئة تؤدي إلى لي العظم عند ثبات أحد طرفيه.
- د- الكسر المستعرض:** و يكون فيه خط الكسر مستعرضا و عموديا على المحور الطولي للعظم
- ذ- الكسر المنشاري:** حيث تأخذ قطعنا العظم المكسور شكل أسنان المنشار و يؤدي هذا النوع عادة إلى حدوث تمزق في الأنسجة المحيطة



الشكل (13): عوامل خطر التشنجات العضلية

- علامات وأعراض الكسور:

و فيما يلي أهم أعراض و علامات الكسور:

- 1- ألم شديد و مفاجئ في مكان الكسر خصوصا عند تحريك العضو المصاب.
- 2- عدم القدرة على تحريك العضو المصاب.
- 3- ورم يظهر تدريجيا حول الكسر مع تغير لون الجلد المحيط نتيجة النزيف الداخلي نظرا لتمزق الأوعية الدموية المحيطة بمكان الكسر.
- 4- وجود حركة غير طبيعية في منطقة العظم تشبه الحركات المفصالية.
- 5- تشوه العضو أي اتخاذ شكلا غير طبيعي لا عوجاج العظام و يمكن معرفتها من خلال موازنتها بالجزء المناظر في الجسم.
- 6- خشخشة وهو سماع صوت غير طبيعي عند تحريك العضو نتيجة احتكاك العظام المكسورة بعضها.
- 7- ألم شديد عند الضغط على منطقة الكسر أو الضغط على العظم بعيداً عن منطقة الكسر.

- وهناك أعراض عامة ناتجة عن شدة الألم والصدمة العصبية التي تصاحب الكسور الشديدة و كذلك شدة النزيف التي تصاحب الكسور المضافة و تتمثل بانخفاض ضغط الدم و سرعة النبض و ضعف التنفس و برودة الأطراف و التعرق ، كما يتم تشخيص الكسر فضلاً عما ذكر سابقاً من أعراض و علامات و بصورة أكيدة بواسطة التصوير الشعاعي للمنطقة من وضع أمامي وجاني على الأقل.

- ملاحظة:-

- أما إذا حصل كسر في الجمجمة فإن المصاب

1- يتقيأ ثم يفقد وعي

2- يستمر شحوب وجهه واصفراره لمدة طويلة

- الإسعافات و العلاج للكسور:

أولاً: الإسعافات الأولية للكسور:

قبل نقل المصاب إلى المستشفى لتلقي العلاج الضروري للحد من المضاعفات ينبغي أن تقوم بالإسعافات الأولية التالية:

1- عدم تحريك العضو المصاب على الإطلاق.

2- تجنب تدليك العضو المصاب لكي لا يتجمع الدم حول موضع الإصابة.

3- ملاحظة النبض و سرعة التنفس و إسعاف المصاب أولاً عند اختفائهما.

4- العمل على إيقاف النزيف إن وجد بالضغط على مكان أعلى الإصابة إذا كان النزيف شريانياً و تحت الإصابة إذا كان النزيف وريدياً لتجنب حدوث الصدمة.

5- في كسور العמוד الفقري و الحوض و الفخذ ينقل المصاب على نقالة صلبة فوراً إلى المستشفى.

6- تثبيت العضو المصاب و ذلك بشده برباط او بواسطة جبيرة و مراعاة ما يأتي:

- أن تكون الجبيرة صلبة نوعاً ما مثل الخشب أو الحديد

- يمكن استخدام أعضاء الجسم بوضعها جوائر مثل ربط الساق المصاب مع الساق السليمة أو تثبيت

الذراع على الجذع أو الأصابع مع بعضها.

- أن تكون الجبيرة طويلة لتشمل المفصل الذي يكون أعلى أو أسفل الكسر

- لف الجبيرة بالشاش أو القطن قبل استخدامها.

- يمكن استخدام الجبيرة فوق الملابس العادية

- ربط المصاب و إعطائه قسماً من السوائل عن طريق الفم إن أمكن فضلاً من إعطائه عدداً من

المسكنات لتخفيف الألم

- نقل المصاب إلى المستشفى.

- بعد تشخيص الكسر نهائياً و معرفة منطوقته بدقة، يبدأ العلاج الذي يتكون من ثلاثة أجزاء رئيسية و هي:
أولاً: رد الكسر: وذلك بإرجاعه إلى وضعه الطبيعي و طوله الطبيعي و استقامته للتخلص من أية تشوه مستقبلًا، و يتم رد الكسر بطريقتين هما:

- **الطريقة 1: الرد المغلق:** و يتم بواسطة اليدين و تحت تخضير موضعي أو التام وأحياناً تحت جهاز الأشعة التلفزيوني لإرجاع العظم إلى وضعه الطبيعي بواسطة السحب.

- **الطريقة 2: الرد المفتوح:** ويستعمل عند فشل الطريقة السابقة وخاصة عند وجود قسم من الأنسجة المحشورة بين منطقة الكسر أو في الكسور المضاعفة و الكسور المتفتتة و يتم إرجاع العظم بواسطة العملية الجراحية تحت التخدير العام

ثانياً: التثبيت: وهو مهم جداً في عملية الشفاء و كذلك منع تحريك العظم المكسور و قد يؤدي إلى حدوث تشوه و هناك طريقتان للتثبيت هما:

أ- التثبيت الخارجي: لغرض الحصول على التثبيت الكامل فإنه من الأهمية تحديد مكان تثبيت المفصلين فوق و تحت مكان الإصابة و يتم التثبيت عادة بواسطة الجبس و يجب مراعاة أن لا تشكل الجبيرة ضغطاً على الأنسجة لمنع حدوث التورم، و قد يتم التثبيت الخارجي بواسطة الجبائر إذا كان الكسر.

ب- التثبيت الداخلي: و يستخدم فقط عند القيام برد العظم إلى وضعه الطبيعي بالطريقة المفتوحة أي بواسطة العملية الجراحية كما يستخدم التثبيت المعدني بواسطة البراغي أو الصفائح أو القضبان المصنوعة من المعادن التي لا تفاعل مع أنسجة الجسم مثل البلاستين أو سبائك الكروم و الكوبالت

ثالثاً: التأهيل والعلاج الطبيعي: حيث يجب التأكد من صحة الالتئام بعد فك الجبس أو التثبيت الداخلي بأخذ الانقباض العضلي الثابت أو المتحرك و تنشيط الدورة الدموية بالتدليك و الماء الدافئ و التمرينات العلاجية المتدرجة حتى يعود الجزء المصاب إلى حالته الطبيعية

- كيفية التئام الكسور:

عند حدوث الكسر يحدث تمزق في السمحاق الداخلي و الخارجي للعظم فيؤدي الى تقطيع الأوعية الدموية فيحدث نزيف في المنطقة ثم يتخثر الدم مكوناً جلطة دموية ثم تتكون شعيرات دموية جديدة من طرفي العظم المكسور تهاجم منطقة التجلط و تعمل على إزالة الفضلات و ترسيب مادة الكالسيوم والبروتينات الضرورية لتكوين أنسجة عظمية جديدة و تستغرق هذه المرحلة عادة من أسبوع إلى أسبوعين ثم تبدأ بعد ذلك مرحلة التكلس و تكوين النسيج العظمي الذي يعمل على ربط نهايتي الكسر ربطاً غير منتظم وعند هذه المرحلة يمكن تحريك الجزء المكسور و يختفي الألم، و في المرحلة الأخيرة يتم تكوين صفائح عظمية منتظمة صلبة تستغرق هذه المرحلة ما يقارب أربعين و ستين أسبوعاً

- مضاعفات الكسور:

يمكن تقسيم مضاعفات الكسور إلى جزأين هما:

1- المضاعفات الموضعية

2- المضاعفات العامة

أولاً: المضاعفات الموضعية:

و هي التي تحدث في موضع الكسر وتشمل ما يأتي:

1- سوء الالتئام : يحدث عندما يرد الكسر بشكل غير سليم فيحدث زحزحة العظم بما يؤدي إلى تشوه المنطقة المصابة، و لهذا يجب الاطمئنان إلى أن الكسر قد تم رده في مكانه الصحيح و ذلك بأخذ صورة شعاعيه بعد الجبس أو الجبيرة للتأكد من ذلك و يكون العلاج بإعادة كسر العظم من منطقة الالتئام تحت التخدير و تثبيت العظم تثبيتاً صحيحاً مرة أخرى

2- تأخر الالتئام: بسبب قلة الدم الواصل إلى منطقة الكسر نتيجة تمزق عدد كبير من الأوعية الدموية أو بسبب التثبيت الخاطئ الذي يسمح بحركة الجزء المصاب أو نتيجة وجود فسحة كبيرة بين نهايتي الكسر أو التهاب منطقة الكسر.

3- عدم الالتئام : بسبب وجود أنسجة غير عظمية بين طرفي الكسر مما ينع تكوين الجلطة الدموية و عدم الالتئام ، كذلك وجود التهاب مزمن في المنطقة أو أمراض العظام

4- ضمور العضلات: تثبيت العظام لفترة طويلة يؤدي إلى تثبيت العضلات العاملة على هذه العظام خاصة إذا أهمل تأهيلها أثناء العلاج مما يؤدي إلى ضمور العضلات و قلة الدم الواصل إليها وهكذا تضعف العضلة و تقصر و تفقد مرونتها و سرعة استجابتها، و كذلك يحدث ضمور العضلات نتيجة قطع الأعصاب المغذية لها وللتغلب على ضمور العضلات نتيجة عدم الاستعمال لابد من إجراء التمارين العلاجية و التأهيلية في أثناء فترة الشفاء لتنشيط الدورة الدموية

5- تيبس المفاصل : أي عدم القدرة على أداء حركتها الطبيعية ضمن مداها الطبيعي و وجود الألم عند الحركة و يحدث ذلك نتيجة عدم عملها لفترة طويلة، ويمكن إعادة تأهيل المفاصل بإجراء العلاج الطبيعي المتدرج لإرجاع الحركة إلى وضعها الطبيعي

6- تهتك الأنسجة المحيطة بالكسر: و تحدث بخاصة في الكسر المضاعف و تشمل:

أ- تهتك الجلد و تشققه

ب- تمزق العضلات بطرفي العظم المكسور

ج- قطع عصب من الأعصاب المجاورة مما يؤدي إلى شلل المنطقة التي يغذيها

د- قطع الشرايين و الأوردة المحيطة (قد يؤدي إلى الكانكرين وموت المنطقة)

ه- إصلية الأحشاء الداخلية القريبة من الرئتين (في حالة كسر القفص الصدري)

7- تشوه مكان الكسر : يحدث نتيجة الالتئام الخاطئ أو التكلسات التي تحدث في المنطقة المصابة إذا لم

تعالج بصورة صحيحة

8- التكلس الإصابي: يحدث بعد الإصابة في العضلات المجاورة مثلاً في كسور منطقة المرفق حيث تتكلس

الألياف العضلية و تؤدي إلى فقدان العضلة مطاطيتها و الشعور بألم شديد عند حركتها

ثانياً: المضاعفات العامة للكسور:

1- الصدمة الجراحية و العصبية : تحدث بسبب الألم الشديد أو فقدان كمية كبيرة من الدم

2- الجلطة الدموية : تحدث نتيجة الكسر و تسير مع الدم و تؤدي إلى موت الجزء الذي يتزود بالشريان أو

الوريد المغلق بالجلطة

3- الجلطة الدهنية: تحدث نتيجة الكسر حيث تسير الحبيبات الدهنية لنخاع العظم مع الدم ولها نفس تأثير

الجلطة الدموية.

4- قروح الفراش: تحدث بسبب بقاء الجسم بوضعية معينة و لمدة طويلة مما يؤدي إلى قلة الدم الوارد إلى

الجلد في مناطق الاستناد و خاصة مناطق البروزات العظمية

5- التهاب الكليتين والجهاز التنفسي: نتيجة قلة الحركة

4- إصابات المفاصل:

- و تنقسم إصابات المفاصل الى: 1- الالتواء أو الملح Sprains 2- الخلع Dislocation.

أولاً: الالتواء Sprains:

و هو من أكثر الإصابات شيوعاً في الملاعب الرياضية و يحدث غالباً في الألعاب الفردية و لكن يمكن حدوثه في أية لعبة أخرى و الالتواء أو الملح هو إصابة أربطة المفصل نتيجة شدة خارجية مما يؤدي إلى تمطي أو التمزق الجزئي أو الكلي لرباط أو أكثر و سبب هنا هو التواء المفصل الخارجي أو حركة عنيفة في اتجاه معين بسبب قوة خارجية أكبر من قدرة المفصل حيث أن الأربطة هي ألياف غير مطاطية تعمل فقط على تثبيت المفصل و الحد من مدى حركته أكثر من المعتاد وغالباً ما يحدث الالتواء نتيجة زحزحة للعظام المكونة للمفصل حيث تخرج عن مكانها الطبيعي لتصيب الأربطة المحيطة بالمفصل ثم تعود مرة أخرى إلى مكانها الطبيعي في الوقت نفسه.

- و يمكن تصنيف الالتواء إلى ثلاث درجات حسب شدته كالتالي:

1- الدرجة البسيطة: تشمل تمزق القليل من ألياف الرباط و بدون حدوث مضاعفات في حركة المفصل.

2- الدرجة المتوسطة: و تشمل تمزق ألياف الأربطة بنسبة من 5 الى 95 بالمائة و لكن دون انقطاع

الرباط و قد يؤثر على استقرارية المفصل

3- الدرجة الشديدة: و تشمل تمزق الرباط أو الأربطة بالكاحل و انقطاعها و قد يحدث خلع في الفصّل أو في حالة عدم انقطاع الرباط يحدث كسر في منطقة اتصال الرباط بالعظم

- علامات و أعراض الالتواء:

- 1- ألم شديد في المنطقة يزداد في حالة الضغط عليها بالأصبع و يكون حدوث الألم فجأة لحظة حدوث الإصابة، وعند فحص المصاب يزداد الألم في اتجاه الحركة التي سببت الإصابة و يقل إذا ما حدث الفحص في اتجاه عكس الحركة التي سببت الالتواء
- 2- تورم مكان الإصابة و يحدث في حال إذا كانت الإصابة الشديدة نتيجة النزيف الحاصل من الأوعية الدموية الممزقة وكذلك انسكاب السائل الزلالي من المحفظة إلى الخارج عند تمزقها
- 3- تغير لون الجلد مكان الإصابة إذا كان الانتشاح الدموي شديداً
- 4- ارتفاع درجة حرارة المنطقة المصابة
- 5- صعوبة أو تعذر حركة المفصل.
- 6- في حالة انقطاع الرباط بالكامل يحدث أحيانا غياب الألم عند حركة الفصّل

- الإسعاف الأولي و العلاج:

- 1- إبعاد اللاعب المصاب خارج الملعب و العمل على إراحة المفصل المصاب
- 2- استخدام الثلج أو الماء البارد لمدة (1-2) ساعة مع مدة توقف 20 دقيقة الكل 20 دقيقة تبريد للسيطرة على النزيف و التورم و الألم
- 3- تثبيت الفصّل المصاب في الوضع التشريحي السليم برباط ضاغط و يراعى في الرباط أن يكون في وضع مريح للمفصل حيث يكون المفصل منحرفا قليلا عكس اتجاه حدوث الملح
- 4- عدم الضغط على المفصل المصاب كالوقوف على القدم عند إصابة مفصل الكاحل إلى حين زوال الألم
- 5- إعطاء اللاعب مسكنا للألم يقرره الطبيب وحسب شدا الألم.
- 6- يجب التأكد من عدم وجود كسر في المنطقة المصابة بأخذ تصوير شعاعي للمنطقة المصابة و بعد إجراء هذه الإسعافات الأولية و خاصة في اليوم الأول يستمر العلاج كما يلي:

- اليوم الثاني والثالث:

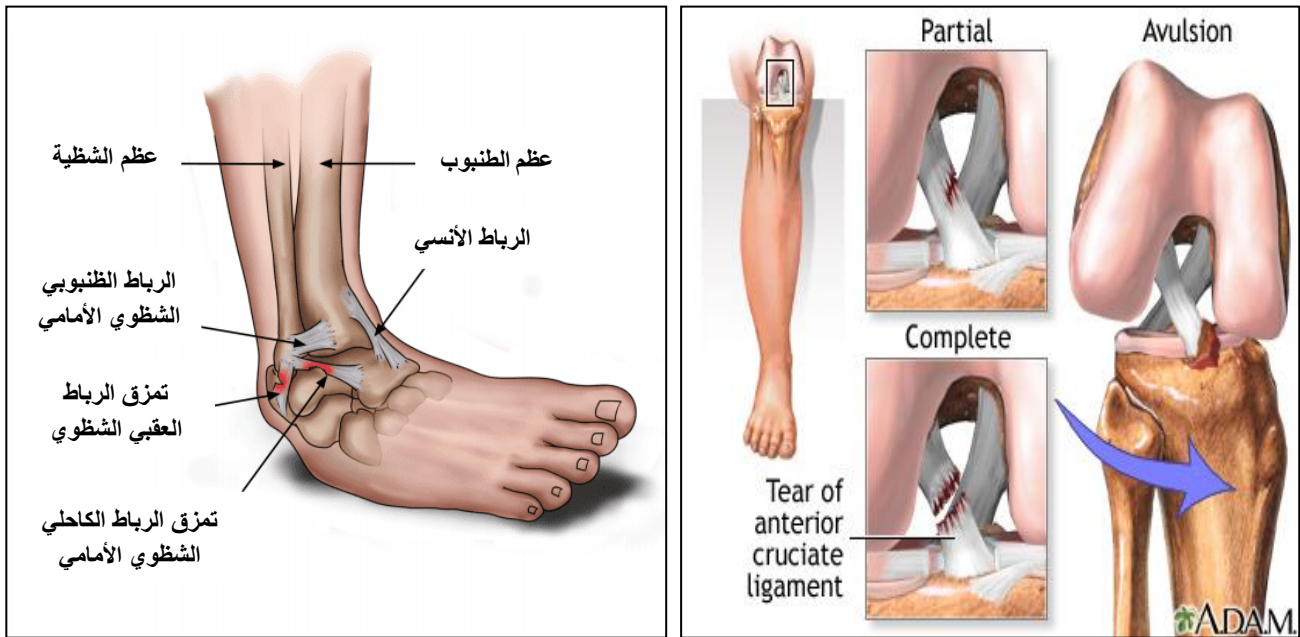
يتم تدليك المنطقة و تحت مكان الإصابة لمدة 5 دقائق مرتين يوميا مع بقاء الضغط على المنطقة بواسطة رباط ضاغط و الاستمرار في تحريك باقي أجزاء الجسم غير المصابة.

- اليوم الرابع والخامس:

الاستمرار في تدليك المنطقة فوق و تحت مكان الإصابة و عمل حمام الماء الساخن للمساعدة على امتصاص التورم مع استمرار الضغط على المنطقة برباط ضاغط و إجراء التمارين لباقي أجزاء الجسم

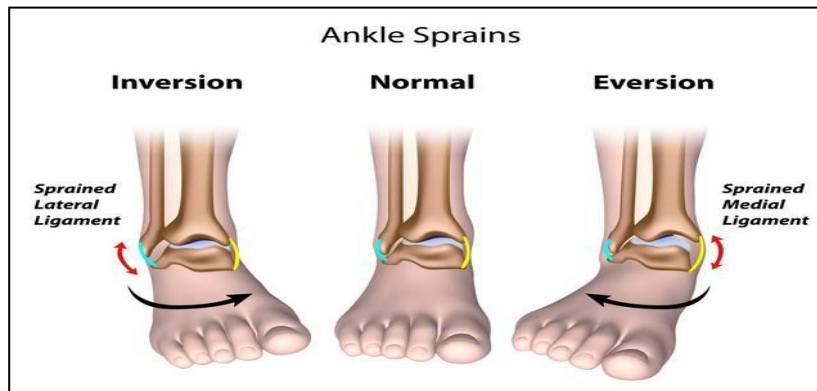
يستمر العلاج وفق هذا المنهاج مع عمل تمارين علاجية متدرجة ذات الانقباضي الثابت والمتحرك على أن

لا تتجاوز حدود الألم الذي يتحمله المصاب و قد تستخدم الأشعة القصيرة لتدفئة المنطقة وإزالة المترامات، و يشترط قبل عودة اللاعب إلى الملعب اختبار سلامة المفصل المصاب بحركات سلبية و ايجابية في حدود الحركات التي تسمح بها طبيعة أداء المفصل حتى لا تعاود اللاعب أعراض الإصابة مرة أخرى. أما في الحالات الشديدة التي يحدث فيه انقطاع الرباط أو حدوث عدد من الكسور فيجب إجراء تداعل جراحي لربط الرباط المقطوع مع بعضه والغاية هنا هي لتقصير فترة الشفاء و منع حدوث تمطي في الرباط الذي قد يؤدي إلى حدوث خلع متكرر، و بعد إجراء العملية يجب تثبيت المنطقة و يستحسن تثبيتها بواسطة الجبيرة و بعدها يتم إجراء العلاج التأهيلي، وقد يستغرق الشفاء قسم من الأربطة الممزقة 6 أشهر و لكن معظم المصابين يعودون إلى اللعب قبل انقضاء هذه المدة إذا تم إتباع الخطوات السليمة في العلاج.



الشكل (15): مضاعفات إلتواء مفصل الكاحل

الشكل (14): التمزق الجزئي و الكلي للرباط الصليبي إثر إلتواء مفصل الركبة



الشكل (16): أشكال التواء مفصل الكاحل و مضاعفاته.

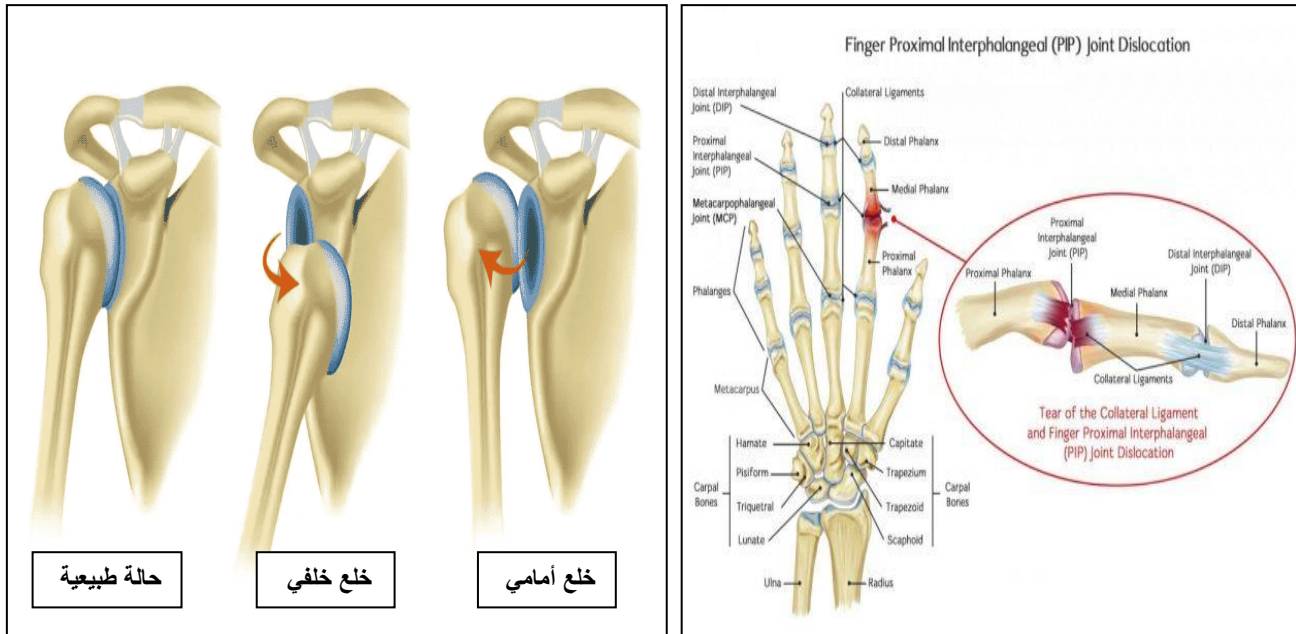
ثانياً: الخلع Dislocation:

هو إزاحة العظم من المفصل عن مكانه الطبيعي نتيجة شدة خارجية و يؤدي عامة إلى إصابة الأربطة المحيطة بالمفصل وهو نوعان:

- 1- الخلع القرني: و هو خروج العظم جزئياً من مكانه و يبقى جزء من سطحه مواجه لسطح العظم الآخر
- 2- الخلع الكلي: و هو خروج العظم من مكانه الأصلي كلياً بحيث أن سطحه المفصلي لا يقابل على الإطلاق سطح العظم المقابل له
- و يأتي الخلع بعد الكسور من حيث شدة الأثر الذي يتركه لدى الرياضي و أكثر المفاصل عرضة للإصابة هي مفاصل أصابع الطرف العلوي و يأتي مفصل الكتف بالدرجة الثانية

- أعراض وعلامات الخلع:

- 1- فقدان الوظيفة الطبيعية للمفصل
- 2- تشوه المفصل الناتج عن خروج العظم عن محله الطبيعي و أحياناً لا يكون هذا التشوه واضحاً بخاصة عند وجود عضلات قوية و كبيرة حول المفصل و لهذا فمن الأهمية تحسس المفصل والتأكد من وجود العظام في محلها الطبيعي وموازية الجزء المصاب بالمنطقة المقابلة له في الجسم
- 3- تورم المفصل مع ألم شديد عند الضغط عليه باليد وألم عند حركة
- 4- يجب اخذ الصورة شعاعية للمفصل للتأكد من الإصابة و للتأكد من عدم وجود مضاعفات ككسر نهايات العظام المتقابلة.



الشكل (18): حالات إصابة خلع الكتف

الشكل (17): خلع أصابع اليد

- العلاج:

- يجب إتباع المؤشرات الآتية في علاج الخلع:

- 1- تثبيت الطرف المصاب بوضع مريح لحين نقله إلى الطبيب المختص.
- 2- يجب عدم تحريك المفصل المصاب لحين التأكد من نوعية الإصابة.
- 3- يجب إرجاع المفصل إلى وضعه الطبيعي تحت التخدير من قبل الطبيب المختص
- 4- تثبيت المفصل في وضعه الطبيعي و حسب نوعية المفصل لمدة من 2 الى 3 أسابيع.
- 5- إجراء العلاج الطبيعي و التأهيلي بإعطاء جلسات أشعة قصيرة و تدليك المنطقة المجاورة و القيام بتمارين متدرجة لتقوية أربطة المفصل و العضلات المحيطة

5- إصابات الغضاريف الهلالية:

سبب الإصابة هو دوران المفصل في حالة ثني خفيف، إذ أن الحركة تدفع الغضروف إلى داخل المفصل و ينحشر بين عظمتي الفخذ و الظنوب (القصية) ثم بحركة البسط يتم تمزق الغضروف بحصول صوت فرقعة.

- علامات إصابة الغضاريف الهلالية:

- 1- حصول فرقعة و ألم شديد بالمفصل وعدم القدرة على الحركة و المنشوي و الوقوف
- 2- عدم القدرة على بسط المفصل.
- 3- حدوث ورم خلال 24 ساعة و يستمر لعدة أيام.
- 4- ضمور العضلة ذات الأربعة رؤوس الفخذية.
- 5- عدم ثبات في المفصل و حدوث إقفال متكرر مصحوب بالألم.
- 6- ألم على خط المفصل الداخلي و الخارجي حسب الغضروف الممزق.

- أنواع التمزقات الغضروفية:

- تمزق بالطرف الأمامي للغضروف.
- تمزق بالطرف الخلفي للغضروف.
- تمزق طولي مع سلامة الطرفين و يسمى بمحفظة النقود وهو أشهر الإصابات.
- قد يكون الغضروف سليماً و لكنه منحشر في المفصل ويعيق الحركة.
- تمزق المنقاري و هو يشبه منقار الطير و يحدث في منتصف الغضروف وهو نادر الحصول.

- طرق التشخيص:

أهم طريقة في معرفة الإصابة و أفضل شيء هو التعرف من المصاب فضلاً على العلامات و الأعراض المصاحبة.

و من الطرق الشائعة في تشخيص إصابة تمزق الغضاريف ما يلي:

1- اختبار ماكجري: يرقد المصاب على ظهره و يقوم الفاحص بالبسط البطيء و التدوير السابق من مفصل الكاحل بمختلف الاتجاهات و في حالة حدوث صوت ألم غير طبيعي في الركبة يدل على إصابة الغضروف.

2- إخبار إيلي اختبار الطحين: يرقد المصاب على وبطنه و يحني الركبة بزاوية 90 درجة يقوم الفاحص بتحريك قدم المصاب في مختلف الاتجاهات مع الضغط على المحور الرئيسي للساق، و عند حدوث ألم و صوت مميز يدل على وجود الإصابة و هذه الاختبارات خاصة بالغضاريف الإنسية

3- اختبار كابوت: ثني الركبة و وضع كعب القدم على الركبة الأخرى السليمة، يضع الفاحص يده على الركبة المصابة و الأخرى تمسك بالقدم الموضوعة على الركبة السليمة و يتم تحريك القدم بمختلف الاتجاهات و الضغط على المحور الرئيسي و عند حدوث ألم و صوت يدل على وجود الإصابة في الغضروف الوحشي

- **متطلبات الوقاية:**

1- اللعب بالحذاء المناسب الذي يسمح بحركة الدوران بصورة سليمة

2- التكنيك الصحيح في الأداء

3- تجنب اللعب الخشن

4- الإحماء الجيد

5- اللعب في الأرضية المناسبة.

- **العلاج الطبي:**

- الغضروف لا يمكن شفائه إلا باستئصال الغضروف و إجراء العملية الجراحية و لكن يجب التأكد بشكل لا يقبل الشك بأن الغضروف هو المصاب و قبل إجراء العملية بيوم أو يومين تقوم بأخذ الناظور للركبة.

- **العلاج التأهيلي بعد العملية:**

بعد العملية يجلس المفصل لمدة أسبوعين ثم القيام بالعلاج التأهيلي، ينصح بلبس حذاء يعلو ستنمتر واحد لتعويض النقص في الغضروف و تقليل الضغط على الغضروف الآخر، أما العودة إلى الملعب هي بعد فترة ثلاثة الى ستة أشهر و في هذه الفترة قد تنخفض اللياقة البدنية و تتعرض العضلات للضمور

- **التدريبات التأهيلية بعد العملية:**

1- التدريبات الثابتة بعد يوم العضلات الفخذ

2- التدريبات الخفيفة للمفصل بعد أسبوع.

3- تمارين المقاومة بعد ثلاثة أسابيع

4- استعمال الدراجة الثابتة لمد و ثني المفصل

5- بعد مرور خمسة إلى ستة أسابيع تمارين القوة العامة للأطراف السفلية

6- بعد ثلاثة أشهر يمكن المشي السريع والقفز

- علامات التأهيل الصحيح:

1- عدم وجود ألم و ورم على مستوى المفصل

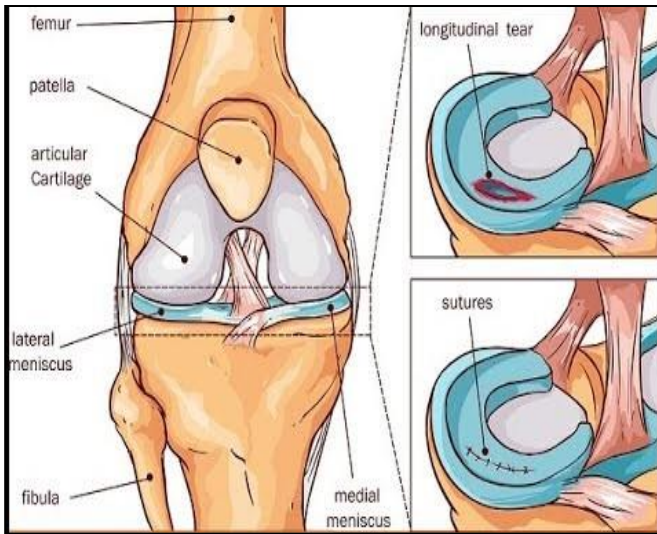
2- إمكانية ثني و مد الركبة بعد 3 - 5 أسابيع

- علامات التأهيل الخاطئ:

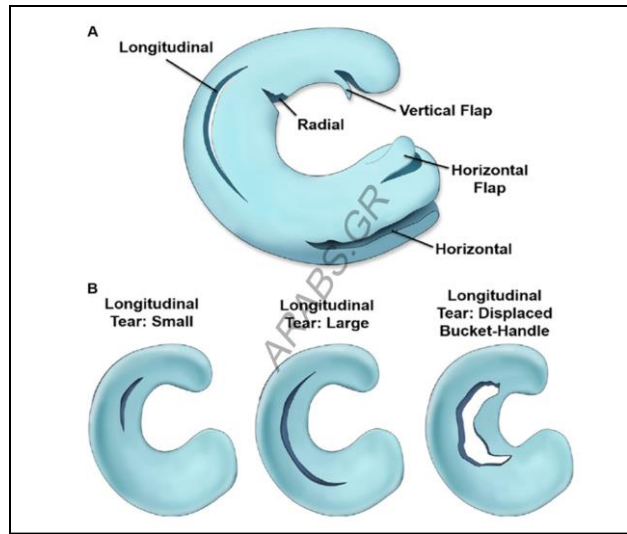
1- ارتفاع درجة حرارة المفصل

2- ورم المفصل و المناطق المجاورة

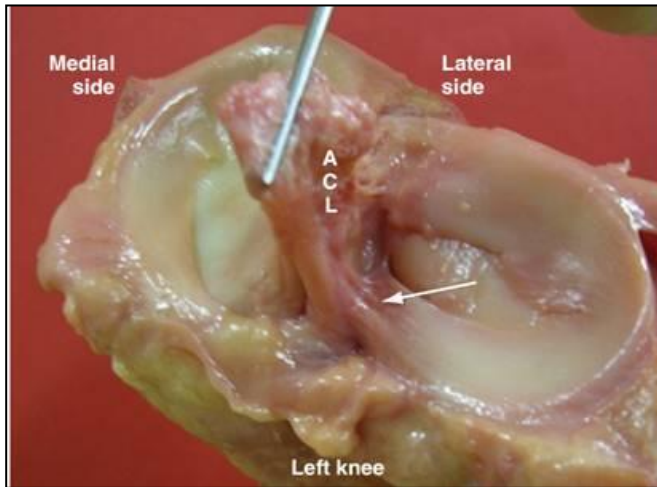
3- ألم بالمفصل عند الحركة.



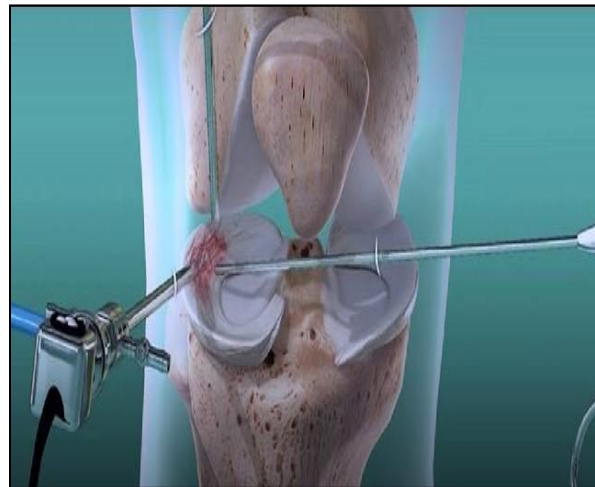
الشكل (20): الغضروف الهلالي قبل و بعد العملية الجراحية



الشكل (19): أشكال تمزق الغضروف الهلالي



الشكل (22): الغضروف الهلالي الداخلي و الخارجي



الشكل (21): العملية الجراحية للغضروف الهلالي