

الإصابات الرياضية والتأهيل الحركي

أ.م.د. / د. محمد قاسم

استاذ الإصابات وعلوم الصحة الرياضية
كلية التربية- جامعة ام القرى

دكتور الإصابات والتأهيل لكرة القدم بتأليف الزملاء المحترفين

الصفحة	الموضوع
	* أسباب الشد والتمزق العضلي :
	درجات التمزق العضلي :
	* أعراض التمزق العضلي :
	* إسعاف التمزق العضلي :
	* علاج وتأهيل التمزق العضلي :
	* طرق الوقاية لتجنب حدوث التمزق العضلي :
	ثالثاً : التقلص العضلي :
	* أسباب التقلص العضلي :
	* علاج التقلص العضلي :
	رابعاً : الألم العضلي عقب القيام بمجهود رياضي :
	إصابات المفاصل :
	أولاً : الجذع أو الملحخ (الالتواء) Sprain
	* تعريف الجزع :
	* أعراض الإصابة بالجزع :
	* إسعاف الجزع :
	* علاج الجزع :
	ثانياً : الخلع Dislocation :
	* تعريف الخلع :
	* أنواع الخلع :
	* أعراض الخلع :
	* إسعاف الخلع :
	* علاج الخلع :
	إصابات العظام :
	أولاً الكسور :
	* علاج الكسور :
	* التأهيل والعلاج الطبيعي :
	ثانياً : كدم العظام :
	إسعاف والتأهيل كدم العظام

الصفحة	الموضوع
	التأهيل الرياضي والتمرينات الرياضية العلاجية
	التأهيل الحركي
	أهداف إعادة التأهيل الحركي:
	علاقة التأهيل بالعلاج الطبيعي
	برامج التأهيل الحركي
	أسس وضع برنامج تمرينات إعادة التأهيل:
	مراحل البرامج التأهيلية
	نموذج مقترح لكيفية تقسيم برنامج التأهيل
	التمرينات العلاجية والتأهيلية:
	أنواع الانقباض العضلي المستخدم في التأهيل
	نموذج مقترح للتمرينات خلال فترات التأهيل:
	نموذج لاستمارة قياس الإصابة خلال مراحل التأهيل
	برنامج تأهيلي بعد عملية غضروف الركبة
	التمرينات التأهيلية للأجزاء الرئيسية في الجسم والأكثر حدوثاً للإصابة

المفهوم العام للإصابات :

تشتق كلمة إصابة Injury من اللاتينية وهي تعنى تلف أو إعاقة ، فالإصابة هي أى تلف مصاحباً أو غير مصاحب بتهتك الأنسجة نتيجة لأى تأثير خارجى او داخلى يؤدي الى تغيرات تشريحية (شكل العضو المصاب) وتغيرات فسيولوجية (عدم قدرة العضو المصاب على أداء وظائفه الطبيعية) وقد تؤدي إلى عجز كما قد تكون هذه الإصابة ظاهرة أو غير ظاهرة . إذن فالإصابة هي تعطيل لسلامة الأنسجة وأعضاء الجسم ، ونادراً ما تؤدي الحركة المكررة إلى حدوث الإصابة ، ففي حالة الإصابة تحدث تغيرات تشريحية فسيولوجية لبعض الوظائف الجسمانية .

تعريف وتصنيف الإصابات :

"هي تعطيل أو إعاقة مؤثر خارجى لعمل أنسجة وأعضاء جسم الرياضى المختلفة وغالباً ما يكن هذا المؤثر مفاجئاً وشديداً" .

"هي تلف أو إعاقة وهذا التلف سواء كان مصاحب أو غير مصاحب بتهتك بالأنسجة نتيجة لأى تأثير خارجى سواء كان هذا التأثير (ميكانيكياً أو عضوياً أو كيميائياً) وعادة ما يكون هذا التأثير الخارجى مفاجئاً وشديداً"

الإصابة بأنها ناتج تعرض الجسم أو جزء من الجسم إلى قوة تزيد عن قدرة الجسم للاحتمال "هي حدث غير متوقع ناتج عن الممارسة الرياضية يسبب تغير تشريحي أو فسيولوجياً فى بعض أنسجة الجسم وقد يكون خارجياً أو ظاهرياً أو داخلياً غير ظاهر يمكن أن يؤدي إلى إعاقة مؤقتة أو ذات أثر دائم.

الإصابات "بأنها تعطيل أو إعاقة لسلامة أنسجة الجسم المختلفة نتيجة لمؤثرات خارجية سواء كانت ميكانيكية أو جسمانية أو كيميائية وعادة ما يكون هذا المؤثر الخارجى شديداً ومفاجئ مما يحدث تغيرات تشريحية مثل الحد من الحركة الطبيعية للمفاصل والعضلات وكذلك إحداث تغيرات فسيولوجية فى الوظائف العضوية مكان حدوث الإصابة مثل التمزق والنزيف وتغيرات فى لون الجلد وغير ذلك".

تعنى عطب النسيج أو العضو نتيجة تأثير قوة كبيرة على مقاومة النسيج أو العضو وهذه القوة المؤثرة تعمل على تهتك وتمزق وتحلل المكونات والعناصر للعضو المصاب وتترك آثار مضاعفات سيئة وخطيرة مسببة عائقاً مؤقتاً أو مستديماً وبالتالي إما أن يبتعد الرياضى عن مزاولته الرياضة مؤقتاً أو بصورة دائمة.

درجات الإصابة :

الألم هو العلامة الرئيسية للإصابة ، ففي الإصابات الطفيفة لا يظهر الألم إلا أثناء التوترات الشديدة أو أثناء الحركات الواسعة المدى ولذلك فإن الرياضى يمكنه فى هذه الحالة الاستمرار فى التدريبات دون ما يشعر بأى ألم ، فى الظروف العادية أو حتى أثناء التشديد فى التدريبات غير أنه فى هذه الحالة لا يحدث إلتئام للإصابة ، وبالتالي يمكن أن تطرأ تغييرات تتحول من إصابات بسيطة إلى إصابات شديدة .

أ - الإصابات البسيطة :

هى تلك الإصابات التى لا ينتج عنها تهتكات كبيرة كما لا تؤدى أيضاً إلى نقصان فى الكفاءة العامة أو الكفاءة الرياضية للشخص . ومن أمثلتها : الكدمات الخفيفة ، التقلصات البسيطة السجحات الجلدية الخفيفة ، الالتواء البسيط الذى لا ينتج عنه أى مضاعفات .

أعراضها : ألم لحظى لا يدوم لفترة طويلة .

نسبتها : حوالى ٨٠% .

مدة الشفاء : لا تعوق اللاعب عن الاستمرار فى التدريب أو المنافسات .

ب - الإصابات المتوسطة :

وهى التى ينتج عنها تأثيرات على الجسم كما تؤدى إلى نقص فى كفاءة اللاعب ومن أمثلتها :

الكدمات الشديدة ، التمزقات العضلية البسيطة ، الالتواءات المفصالية البسيطة ، الجروح الخفيفة .

أعراضها :

١ - ألم يستمر نسبياً عن الدرجة السابقة وورم بدرجة بسيطة .

٢ - خلل خفيف فى ميكانيكية الحركة أثناء الأداء الرياضى .

نسبتها : حوالى ١٠% .

مدة الشفاء : يستغرق الشفاء حوالى ١٠ أيام .

ج - إصابات شديدة :

وهي التي تؤدي إلى خلل في أداء وكفاءة اللاعب وتمنعه من ممارسة النشاط الرياضي لفترة طويلة نسبياً ومن أمثلتها : الكدمات الشديدة التي تصاحبها مضاعفات ، التمزقات العضلية الشديدة ، الكسور والخلع الجزئي ، التمزقات الخفيفة لغضروف الركبة .
أعراضها : ألم شديد وورم ملحوظ مع تغير في لون الجلد .
نسبتها : حوالي ٨% .

مدة الشفاء : تقرر وفقاً لتقرير الطبيب وغالباً ما تستغرق من ثلاثة إلى أربع أسابيع .

د - الإصابات الخطيرة :

وهي التي ينتج عنها تأثير حاد على الصحة العامة وتحتاج لإسعافها النقل إلى المستشفى وتأخذ وقتاً طويلاً للعلاج وأحياناً يفقد المصاب بعدها القدرة على مزاوله النشاط الرياضي ومن أمثلتها :
التمزق العضلي الكامل ، الخلع الكامل ، وتمزق غضاريف الركبة ، الكسور المضاعفة والشديدة ، إصابات الأعصاب الشديدة .
أعراضها :

- ألم غير محتمل في معظم الأحيان وورم شديد يظهر فور وقوع الإصابة .
 - شلل في بعض الإصابات المرتبطة بالمخ والأعصاب .
- نسبة الإصابة : حوالي ٢% .

مدة الشفاء : تقدر وفقاً لتقرير الطبيب وخطورة الحالة .

بينما يقسمها تقسيم آخر كالتالي :

- ١- إصابات الدرجة الأولى (بسيطة): وهي إصابات بسيطة من حيث الخطورة وهي لا تعوق اللاعب عن إكمال المباراة وتمثل ٨٠ - ٩٠% مثل الكدمات .
- ٢- إصابات الدرجة الثانية (متوسطة): ويقصد بها الإصابات متوسطة الشدة والتي لا تعيق اللاعب عن الأداء وتمثل ٨% مثل التمزق العضلي وتمزق الأربطة .
- ٣- إصابات الدرجة الثالثة (شديدة) : ويقصد بها الإصابات شديدة الخطورة والتي تعيق اللاعب تماماً عن الاستمرار في الأداء وتمثل ١ - ٢% مثل الكسور وتمزق غضروف الركبة.

الأعراض الرئيسية لإصابات الملاعب ما يلي :

- ١- وجود آلام بمكان الإصابة .
- ٢- وجود حركة غير طبيعية بالمفاصل .
- ٣- وجود ضعف أو ضمور بالعضلات .

- ٤- عدم قدرة اللاعب على المشى أو الحركة بطريقة سوية .
- ٥- وجود الورم بمكان الإصابة .
- ٦- وجود تغير فى لون منطقة الجلد بمكان الإصابة .
- ٧- وجود ألم عند الضغط على مكان الإصابة .
- ٨- وجود الألم أثناء القيام بعمل عضلى معين .

لإصابات الملاعب والعلامات الدالة عليها

تؤدى الإصابة إلى زيادة الاحتكاك الذي يحدث بين الأنسجة وخروج الدم من الشعيرات الدموية الممزقة ثم انطلاق وسط كيميائي ، وهذه العملية من الممكن أن يصحبها بعض العلامات والدلالات الهامة وهى :

١- الألم ٢- الورم ٣- الاحمرار والسخونة

والنتيجة فقد الوظيفة للعضو المصاب وعدم القدرة على القيام بوظيفته.

وعلى أي حال فالإصابة الخفيفة من الممكن أن لا تظهر أي من هذه العلامات خاصة في المراحل الأولى .

١- الألم :

فهو تحذير طبيعي للتلف بالجزء المصاب فالألم يرجع إلى عوامل مترابطة تحدث في حلقة دائرية فمن الممكن أن الإصابة نفسها تثير مستقبلات الألم ومن الممكن أيضاً أن تتسبب في قلة الأكسجين في الخلية للاضطراب في الإمداد بالدم الذي يرجع إلى تلف الشعيرات الدموية نتيجة للإصابة .

٢- الورم :

يحدث الورم من العديد من المصادر نزيف من الشرايين أو الأوردة أو الشعيرات المتمزقة، كما يحدث رشح سوائل خارج الخلايا التالفة وعندما تخضع خلايا عديدة لنقص الأكسجين يتسرب ويضخ سائل أكثر للخارج كما أن زيادة البروتين في سائل خارج الخلية يزيد من الضغط الاسموزى Osmotic خارج حيز الخلية حول مكان الإصابة، ولذلك يتسرب السائل من الخلايا التي هي حية ولكن تعمل بأقل من المستوى الطبيعي.

٣- الاحمرار والسخونة :

الاحمرار والدفء مؤشراً لزيادة إمداد الدم للجزء المصاب والذي يحدث عندما تكون عملية الشفاء قد بدأت، وهذا أيضاً يكون نتيجة انطلاق مادة الهستامين Histamine بالأنسجة المصابة والخلايا الملتهمة والخلايا الليمفاوية
الإجراءات الفورية للإصابات الرياضية :

يلاحظ أن أسلوب علاج الرياضي يختلف عن أسلوب علاج الشخص العادي وهذا يرجع إلى أن التدريب يزيد من قوة الألياف العضلية وكفاءة الأوعية الدموية في الأنسجة، فمثلاً عند إصابة اللاعب الرياضي بالتمزق الحاد في العضلات تكون النتيجة المتوقعة أن النزيف الدموي والتورم يكون أكثر من الشخص العادي، وكذلك فإن عملية امتصاص تلك السوائل (التورم) لنفس نوع الإصابة أسرع عند الرياضي عن غير الرياضي. كل هذا يجعل أسلوب الإسعاف والعلاج والتأهيل مختلفاً عند الرياضي عن غير الرياضي.

الإجراءات الفورية للإصابات الرياضية تطبق قاعد ريس: RICE

الراحة - الثلج - الرباط الضاغط - الرفع + التثبيت

أولاً : الراحة Rest:

يجب إيقاف استخدام العضو المصاب عند التأكد من حدوث الإصابة حيث أن استخدامه والاستمرار في الأداء قد يؤدي إلى تأخر الشفاء وزيادة الألم وزيادة النزيف الداخلي الناتج عن التهتك في الأنسجة والخلايا وبالتالي فمن الضروري اللجوء إلى الراحة لتجنب التأثيرات السابق ذكرها وكذلك المساعدة في سرعة التئام الإصابة بدرجة أسرع .

ثانياً : الثلج Ice:

يعتبر استخدام الثلج من أهم وسائل العلاج لكثير من الإصابات وخاصة في الفترة الحادة للإصابة (الأيام الأولى) أي من لحظة حدوث الإصابة حتى ٢٤ - ٤٨ ساعة تقريباً حسب نوع ودرجة خطورة الإصابة، والنتائج المترتبة على استعمال الثلج هي :
أ- انخفاض درجة حرارة المنطقة المصابة .مما يؤدي إلى تقلص وتضييق الشعيرات الدموية السطحية وقلّة الحركة الدموية في المناطق السطحية .

ب- تسكين ألم المصاب باعتبار الثلج شبه مخدر موضعي ، حيث يتم التأثير على الجهاز العصبي الذاتي الذي يؤثر على انخفاض النغمة العضلية في مكان الإصابة .

ج - الحد من الانقباضات العادية وتخفيف التورم في حالة الإصابة .

ثالثاً : الرباط او الضاغط Compression

الرباط الضاغط يقلل من التورم بتقليل النزيف وتجمع الدم والبالزما بالقرب من مكان الإصابة وبدون رباط ضاغط تفرز السوائل الخاصة بالأنسجة المحيطة بمكان الإصابة ، وكلما زاد تجمع الدم والسوائل حول موضع الإصابة كلما قلت سرعة الشفاء .

رابعاً : الرفع Elevation: (رفع الجزء المصاب لأعلى)

رفع الطرف المصاب إلى وضع يكون فيه أعلى من مستوى القلب له مردودة الطيب في مساعدة الدم الوريدي على الوصول إلى القلب بسهولة ويسر وبالتالي مساعدة الدورة الليمفاوية مما له الأثر الجيد في الحد من الورم بمكان الإصابة، كما يؤدي إلى تقليل الألم بمكان الإصابة.

خامساً : التثبيت (حالة خاص في الكسور)

وفى بعض الأحيان يستعمل الجبس والتثبيت لتقليل حركة الجزء المصاب بعد كسور العظام حيث عادة ما يوضع الجبس بواسطة جبائر فوق المكان المصاب أو تلف بشاش مضاف إليه الجبس. وفترة الالتئام تحدد الفترة الزمنية لبقاء التثبيت فبعضها يحتاج إلى أسبوعين فقط والآخر يحتاج لعدة شهور.

يلخص برنامج (RICE) للإجراءات الفورية للإصابات

التفسير	العمل / Rice
ويقصد به توقف العضو المصاب عن الأداء وإبعاده عن أي مجهود وتعديل وضعه للحفاظ عليه في أفضل وضع مريح قدر الإمكان حتى في حالة الإصابة البسيطة قبل اتخاذ قرار بالاستمرار في اللعب.	الراحة Rest
يوضع الثلج على المنطقة المصابة لمدة (٢٠ : ٣٠ ق) كل (٤٥ : ٦٠ ق) من أجل تقليل التورم، النزف، الألم المصاحب للإصابة ويكرر ذلك.	الثلج Ice
تستخدم الأريطة وضمامات الضغط من أجل تقليل الورم، ويجب أن تكون قوية ومريحة ويتم ذلك باستخدام الضمامات المطاطية (CREPE) باندج.	الضغط Compression
يرفع العضو المصاب (أعلى من مستوى القلب) لتقليل أثر الجاذبية على تجمع الدم والحد من التورم في منطقة الإصابة.	الرفع Elevation

استخدام وسائل التبريد والتدفئة

١- التبريد (الثلج)

هو استعمال الثلج في علاج إصابات الملاعب خلال المرحلة الحادة ، والتبريد في هذه الحالة يعمل على تقليل نسبة الدم في المنطقة المصابة نتيجة انقباض الأوعية الدموية ، وكذلك يعمل على تقليل الورم الذي يحدث نتيجة للإصابة ، كما يعمل على تقليل الإحساس بالألم نتيجة تخدير أطراف الأعصاب ، كما يمكن استخدامها في حالات النزيف حيث يضغط على الأوعية الدموية فيتوقف النزيف ، وأيضا تستخدم في حالات ضربة الشمس ، وتستخدم الكمادات الباردة او كمادات الثلج لمدة تتراوح بين ١٠-١٥ دقيقة ، ويمكن تكرارها خلال الساعات الثماني

الأولى من حدوث الإصابة لمدة أربع مرات بواقع مرة كل ساعتين ولمدة ٢٤ الى ٤٨ ساعة حسب درجة الإصابة .

٢- التدفئة (مياه ساخنة)

الحرارة تحدث عمليات فسيولوجية ملحوظة بالجسم تتمثل في زيادة عمليات التمثيل الغذائي لإعطاء مزيد من الطاقة وحدث رعشة عضلية فسيولوجية تساهم في مد الجسم بحرارة لازمة من الطاقة الناتجة من تلك الرعشة باعتباره حركة فسيولوجية (عمل عضلي) يتحول فيه (الجليكوجين إلى جلوكوز) مع انطلاق طاقة على صورة حرارية

كما ان رفع درجة الحرارة في التركيبات السطحية ، والتأثير الحرارى فى الأنسجة العميقة قليل ، كما ان الكمادات الساخنة كتمهيد للتدريبات لتقليل الألم ورفع تقلص العضلات وزيادة الدورة الدموية السطحية ، ومن الناحية النفسية يستفيد المصاب من الحرارة وذلك لأنها تسبب للعديد من الناس الشعور الانتعاش والراحة .

رشح المخدر الموضعي (الكلور أثيل)

وهو ما يستخدم في الملاعب بشكل واسع، فعند حدوث إصابة داخل الملعب يتم رش الغاز على أماكن الإصابة، فهو يعمل على انخفاض الحرارة بدرجة كبيرة مكان الإصابة فيقلل الورم والألم والنزيف، وإذا تحسن اللاعب نتيجة رش (الكلور أثيل) دل ذلك على أن الإصابة بسيطة ويمكن للاعب أن يستمر في الأداء.



وكلوريد الأثيل هو غاز عديم اللون يرش على مناطق الجلد للتخدير، حيث يتحقق مفعول التأثير بعملية الرش، فكلوريد الأثيل المسال تحت الضغط عندما يتبخر ينتج عنه برودة المكان والذي يؤدي إلى فقدان الإحساس أو التخدير في حالة الإصابة ومن ثم التلطيف.

فكلوريد الأثيل يستخدم في حالات كثيرة مثل الكدمات والرضوض وتزامن الألم الناتج عن تعب العضلات والشد والتمزق، كذلك التواء المفاصل.

طريقة الاستعمال

يرش كلوريد الأثيل فوق مناطق الجلد المطلوب تخديرها من مسافة ٣٠سم حتى يصبح أشبه بفيلم أبيض ناعم السطح عندها يتوقف الرش لتجنب الاحتراقات الجلدية، كما يراعى عدم الرش على الجروح المفتوحة وكذلك تجنب الاستنشاق.

نظرية تخفيف آلام الإصابات :

عندما يصاب اللاعب سواء بكدم أو تمزق أو جذع أو غيرها من الإصابات ، لماذا يخف الألم عند استخدام المخدر الموضعي أو الثلج أو التدليك؟ والإجابة تكمن في نظرية، كان أول من تكلم عنها عام ١٩٦٥ هو الدكتور "باتريك دول" وزميله "رونالد ملزك" والتي أسماها نظرية بوابة الألم ، فماذا تقول هذه النظرية ؟ وكيف تفسر ما سبق؟

وجد أن الجهاز العصبي أو المخ بصفة خاصة لا يمكنه استقبال كل المنبهات الحسية من كل نوع في نفس اللحظة سواء كانت هذه المنبهات نتيجة الألم أو وسائل تخفيف الألم أو غيرها، ولذلك يجب أن نعرف ماذا يحدث عندما يصل أكثر من منبه واحد في نفس اللحظة إلى المخ ؟ والإجابة هي أن المنبه الأقوى سوف يجد طريقه إلى الجهاز العصبي من خلال طريق قنوات اتصال عصبية معينة من خلال الحبل الشوكي إلى المخ، ويأتي المنبه الآخر فيجد البوابة مغلقة أمامه، أو الخط مشغول كما سبق أن ذكرنا، وبالتالي فإننا عندما نستخدم الثلج أو المخدر الموضعي لحظة حدوث الإصابة أو التدليك أو التدفئة بعد ذلك، فإن هذه الوسائل ترسل إشارات من خلال الخط المفتوح إلى الحبل الشوكي ثم إلى المخ ، وحيث أن فعل الإصابة عند وقوعها كانت لفترة أو اللحظة واستخدام وسائل تخفيف الألم من مخدر موضعي وثلج وتدليك أكثر استمرارية وتركيز، فإنه يصبح منبهاً أقوى يصل إلى المخ ويسد البوابة والطريق على خط الألم الذي يريد أن يصل إلى المخ ولكن نجد الطريق موصداً أمامه، ولعل هذه النظرية تفسر لنا فاعلية هذه الوسائل المتقدمة في تخفيف الألم سواء لحظة حدوث الإصابة أو في الأوقات بعد ذلك، ثم يبدأ دور الجهاز المناعي في التعامل مع الإصابة ورجوع الجزء المصاب إلى حالته الطبيعية .

انواع الإصابات

انواع الاصابات

أنواع الإصابات الرياضية الشائعة

* إصابات العضلات :

الكدمات، الشد والتمزق العضلى، التقلص العضلى .

* إصابات المفاصل :

الملخ أو الجذع، الخلع .

* إصابات العظام :

الكسور، كدم العظام .

إصابات العضلات :

إن إصابات العضلات بأنواعها المختلفة تعتبر من الإصابات الأكثر انتشاراً وحدثاً بين الرياضيين أو قد تصل معدلات حدوثها حوالى ٩٠% من الإصابات المختلفة، ويرجع ذلك إلى أن العضلات هى الأداة الرئيسية المنفذة لمتطلبات الأداء البدنى الرياضى وهى مكون رئيسى فى الجهاز الحركى للإنسان.

أولاً : الكدمات :

تعتبر الرضوض (الكدمات) إصابات من النوع المباشر، أى نتيجة لاحتكاك مباشر بين اللاعب وزميله أو لاعب ومنافس أو بين اللاعب وأداة أو جسم صلب مثل ضرب قدم لاعب بقدم آخر أو بالأرض فى كرة القدم. ومن الواضح أن الرضوض (الكدمات) من أكثر الإصابات انتشاراً بين الرياضيين فى الملاعب إذا ما قورنت بالإصابات الأخرى والتي يتعرض لها الرياضى فقد تصل نسبة انتشاره من ٨٠ : ٨٥% من الإصابات المختلفة، ويعرف الكدم بأنه : عبارة عن "هرس الأنسجة وأعضاء الجسم المختلفة عن طريق قوة خارجية عنيفة مباشرة كالضرب مباشرة أو الاصطدام بجسم صلب". وغالباً ما يصاحب الكدم ألم وورم ونزيف داخلى وارتشاح لسائل بلازما الدم مكان الإصابة .

وتزداد خطورة الكدم فى الحالات الآتية :

أ- قوة وشدة الضربة الموجهة إلى مكان الإصابة .

ب- اتساع المساحة أو الجزء المعرض للإصابة .

درجات الكدمات :

١- كدم بسيط : ويستمر اللاعب فيه فى الأداء وقد لا يشعر به لحظة حدوثه وإنما يشعر به اللاعب بعد المباراة .

٣ - **كدم شديد** : وفيه لا يستمر اللاعب فى الأداء ويشعر بأعراض لحظة حدوثه مثل الورم والألم وارتفاع درجة الحرارة .

* أعراض الكدمة :

- ١- ألم مكان الإصابة، تتوقف درجة هذا الألم على درجة الإصابة وعلى مكان الإصابة .
- ٢- تصاب الأنسجة الضامة بين الألياف العضلية ويحدث نزيف داخلى مفاجئ وفى الحال خلال ٢٤ ساعة.
- ٣- يحدث ورم مكان الإصابة .

* إسعاف الكدمة :

الإسعاف الأولى = (RICE) راحة - ثلج - الضغط او الرباط ضاغط - رفع الجزء المصاب لأعلى .

- ١- إبعاد اللاعب المصاب من الملعب .
- ٢- إراحة اللاعب بدنياً ونفسياً .
- ٣- استخدام وسائل التبريد والماء البارد أو كمادات وأكياس الثلج المجروش وذلك لمدة ٢٠ : ٣٠ دقيقة وذلك لإيقاف النزيف الداخلى وكذلك نستخدم وسائل التبريد ثلاث مرات يومياً لمدة يوم أو يومين حسب شدة الإصابة .

* علاج وتاهيل التمزق العضلى :

وجدير بالذكر أن هذه الوسائل للتدفئة وتنشيط الدورة الدموية للعضلات والتي منها ما

يلى :

- أ- حمامات الماء الساخن مرتين أو ثلاثة يومياً لمدة ٢٠ - ٣٠ دقيقة فى المرة الواحدة .
- ب- استخدام المراهم التي تساعد على تنشيط الدورة الدموية .

ثانياً : **الشد والتمزق العضلى Muscular stran** :

يعتبر الشد والتمزق العضلى من الإصابات الهامة فى المجال الرياضى حيث أنها تعتبر من إصابات العضلات، التي تعتبر الأداة الأساسية فى الأداء الحركى للنشاط الرياضى .

* تعريف الشد والتمزق العضلى :

الشد العضلى هو تمزقات بسيطة للألياف العضلية ام التمزق العضلى فهو تقطع لعدد اكبر من الالياف العضلية أو الأوتار العضلية أو الكيس المغلف للعضلات نتيجة لعدم قدرة انقباض العضلة بالقدر المناسب لمقاومة قوة خارجية لحظة وقوعها أو بسبب القيام بحركة عنيفة مفاجئة أو القيام بمجهود عضلى كبير والعضلة غير مستعدة له.

* أسباب الشد والتمزق العضلى :

- ١- الانقباض العضلى المفاجئ والعضلات غير مهياًة لهذا الانقباض .

- ٢- المجهود العضلى الزائد بدرجة أكبر من قدرة العضلات على تحمل هذا الجهد .
- ٣- إهمال عامل الإحماء المناسب وعدم الاهتمام بتهيئة الجهاز العضلى للقيام بالمجهود .
- ٤- قصر العضلات وعدم مطايطتها بالدرجة التى تتطلبها طبيعة الحركات والمهارات التى يؤديها.
- ٥- إشراك اللاعب فى المباريات قبل إتمام شفائه من التمزق أو الشد العضلى السابق .

درجات التمزق العضلى :

١- التمزق العضلى البسيط (الشد العضلى):

وهو الذى يحدث فى الكيس المغلف للعضلة من الخارج (الغشاء الليفى الرقيق) وفيه يستمر اللاعب فى الأداء فى اللعب ولكنه قد يشعر بالألم بعد ذلك .

٢- التمزق العضلى الشديد :

وهو يحدث فى الألياف العضلية ذاتها، أى فى جسم أو بطن العضلة أو فى وتر العضلة أو فى أى جزء فيها وفيه يشعر اللاعب بتوتر أو تقلص مكان الإصابة ويفقد القدرة على الحركة كلياً أو جزئياً بحسب كمية الألياف الممزقة ولا يستطيع اللاعب الاستمرار فى الأداء فى الملعب .

* أعراض التمزق العضلى :

- ١- ألم مكان الإصابة، تتوقف درجة هذا الألم على درجة الإصابة وعلى مكان الإصابة .
- ٢- فى حالة التمزق الشديد من الممكن سماع صوت (فرقة أو فرك) فى العضلة .
- ٣- عدم قدرة العضلات المصابة على أداء وظيفتها .
- ٤- تصاب الأنسجة الضامة بين الألياف العضلية ويحدث نزيف داخلى مفاجئ فى الحال.
- ٥- يحدث ورم مكان الإصابة .
- ٦- فى حالة التمزق الكامل يمكن رؤية فجوة مكان الإصابة ومسها عند انقباض العضلة فيتكور الجزء العلوى تحت الجلد .

ومن الملاحظ أنه قد يحدث التمزق فى العضلة عند منشأها أو اندغامها أو فى بطن العضلة أو الكيس المغلف لها أو فى أى جزء فيها بحسب سبب الإصابة وطبيعة الحركة الميكانيكية التى سبقتها .

* إسعاف التمزق العضلى :

الإسعاف الأولى = (RICE) راحة - ثلج - الضغط أو الرباط ضاغط - رفع الجزء المصاب لأعلى .

- ١- إبعاد اللاعب المصاب من الملعب .
- ٢- إراحة اللاعب بدنياً ونفسياً .

- ٣- وضع العضلات المصابة فى وضع الانبساط (الارتخاء) لتقليل التوتر والتقلص الحادث فيها نتيجة للتمزق العضلى .
- ٤- استخدام وسائل التبريد والماء البارد أو كمادات الثلج المجروش وذلك لمدة ٢٠ : ٣٠ دقيقة وذلك لإيقاف النزيف الداخلى وكذلك نستخدم وسائل التبريد ثلاث مرات يومياً لمدة يوم أو يومين حسب شدة الإصابة .
- ٥- ربط مكان الإصابة والعضلات فى حالة استرخاء وذلك ببليستر طبي .
- ٦- راحة سلبية للعضو أو الجزء المصاب فقط من ٣ - ٥ أيام بحسب حالة الإصابة .
- ٧- إعطاء عقاقير لتخفيف الألم ولمنع حدوث إتهابات مكان الإصابة .
- * علاج وتأهيل التمزق العضلى :**

كبداية يجب التدخل الجراحى فى حالة حدوث تمزق كلى للعضلة أو الوتر.

وجدير بالذكر أن هذه الوسائل للتدفئة وتنشيط الدورة الدموية للعضلات والتي منها ما يلى :

- أ- حمامات الماء الساخن مرتين أو ثلاثة يومياً لمدة ٢٠ - ٣٠ دقيقة فى المرة الواحدة .
- ب- الحمامات المتغيرة (الماء الساخن والبارد) مرتين أو ثلاثة يومياً بواقع ٢٥ دقيقة للمرة الواحدة.
- ج- التدليك الرياضى للمصابين ويستخدم هنا التدليك اليدوى وخاصة التدليك العميق .
- د- استخدام المراهم التى تساعد على تنشيط الدورة الدموية .
- عمل انقباضات عضلية ثابتة ثم متحركة والتمارين العلاجية المتدرجة من بسيطة الحركة إلى الحركة المتدرجة فى الشدة والحجم بحسب حالة الإصابة .
- * طرق الوقاية لتجنب حدوث التمزق العضلى :**

- ١- تجنب المجهود العنيف أو التدريب على مهارات جديدة واللاعب فى حالة إجهاد أو مرض.
- ٢- العضلات المصابة التى لم يتم شفاءها تتسبب فى حدوث التمزق وذلك لعدم الاتزان العضلى فى المجموعات العضلية .
- ٤ - الاهتمام بزيادة مطاطية العضلات والحصول على مدى ومرونة كاملة لحركة المفاصل بصورة تتفق مع المجهود العضلى للرياضة المزاوله .
- ٥ - الاهتمام بتمارين تقوية بالمقاومة والأثقال للعضلات وخاصة العاملة فى النشاط الممارس، وكذلك الأكثر عرضة للإصابة .

ثالثاً : التقلص العضلى :

التقلص العضلى Muscle Cramp ظاهرة شائعة الحدوث بين الرياضيين الذين يتدربون باستمرار لدرجة التعب والإجهاد. والتقلص العضلى قد يؤدي إلى عجز الرياضى عن الأداء ولو لفترة مؤقتة وهى ظاهرة تصيب حتى الرياضيين ذوى اللياقة البدنية العالية وتحقق هذه الإصابة معدلات عالية تصل عند لاعبي كرة القدم إلى ٤٥% ،

والتقلص العضلى عبارة عن انقباض وألم وقصر وتصلب فى العضلة بعيداً عن تحكم الفرد، وقد يحدث هذا التقلص لعضلة واحدة أو مجموعة من العضلات وميكانيكية هذه الحالة غير مفهومة، وربما تكون نتيجة الاضطراب للنظام العصبى للألياف العضلية أو لعدم تكامل الدورة الدموية.

* أسباب التقلص العضلى :

- ١- تعرض العضلة إلى إجهاد أكثر من قابليتها لفترة طويلة "إرهاق عضلى" مما يؤدي إلى نقص الأكسجين. كما في حالات نقص الإعداد البدنى .
- ٢- تعرض العضلة إلى فترة طويلة للراحة والارتخاء وعدم وصول كمية كافية من الأكسجين للعضلة، كما فى حالة الدم .
- ٣- عدم إحماء العضلة بشكل كاف ثم تعرضها إلى برودة أو حرارة مفاجئة .
- ٤- تغيرات فى مستوى تركيز الصوديوم والبوتاسيوم حول جدار الخلية مما يضعف توصل الإشارات العصبية.

* علاج التقلص العضلى :

يتم علاج التقلص العضلى للاعب داخل الملعب ولا يحتاج لفترة طويلة ومن وسائله :

- ١- شدة العضلة المتقلصة وذلك من خلال عمل إطالة له وفردها وثنى مفصل القدم .
- ٢- عمل تدليك للعضو وكذلك تدفئة للعضلة لتحسين الدورة الدموية .
- ٣- التدرج بعمل حركات حدة لغرض إطالة العضلة المتقلصة .
- ٤- ينصح بشرب كمية كبيرة من الماء والسوائل .

رابعا : الألم العضلى عقب القيام بمجهود رياضى :

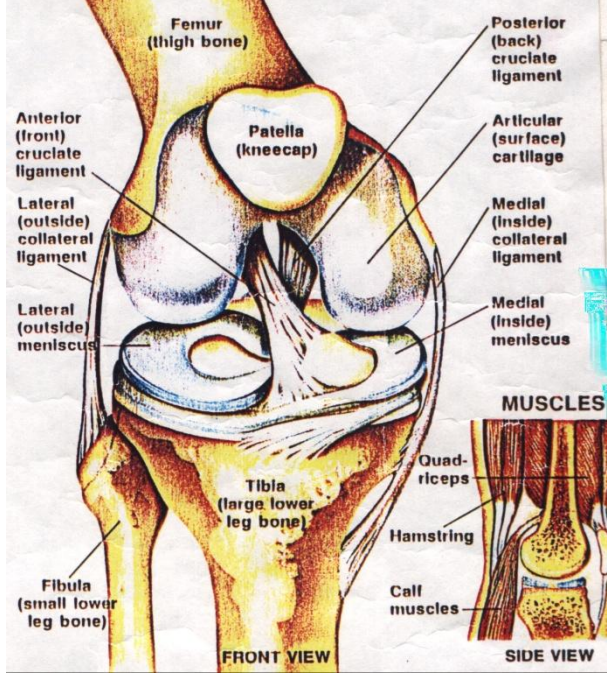
يشعر الرياضى بعد القيام بمجهود عضلى لمدة طويلة أو إذا كان المجهود عنيفاً بتعب مصحوباً بألم فى عضلاته يحدث مباشرة أو بعد ساعات من القيام به ويستمر ساعات أو عدة أيام ، وعند القيام بمجهود آخر بعد حدوث الألم العضلى يسبب فى بداية الأمر زيادة الألم ولكنه يخف بعد دقائق ويظهر ثانية من المجهود . وسبب ذلك ينتج تراكم لمخلفات التمثيل الغذائى .

ولعلاج ذلك ننصح بالآتى :

- ١ -تأدية نشاط بدنى متوسط متزن حتى يسمح بإزالة المخلفات .
- ٢ -استعمال الحمامات الدافئة .

٣ -التدليك وذلك لزيادة حركة الدم والسائل الليمفاوى بالعضو المقصود .

إصابات المفاصل :



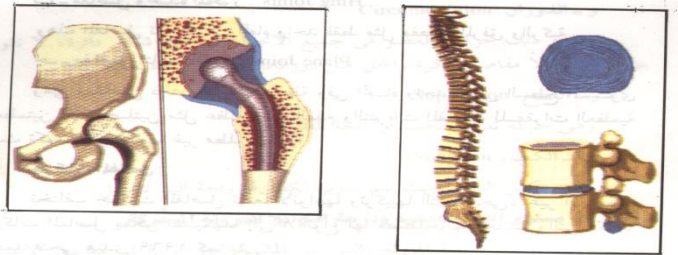
تعتبر إصابات المفاصل من الإصابات الهامة التى يتعرض لها لاعبي كرة القدم وكرة اليد والتي تؤثر بشكل ملحوظ على أدائهم الحركى، نظراً لأن المهارات الأساسية والمتطلبات البدنية للعبة تعتمد بدرجة كبيرة على المفاصل. ويتعرض المفصل للعديد من الإصابات وفقاً لمكوناتها وتركيبها التشريحي، ووفقاً لمدى وطبيعة الحركة التى يقوم بها وأيضاً وفقاً للجهد الذى يتعرض له .

شكل يوضح مفصل الركبة

* تركيب المفصل :

يتكون أى مفصل من :

- ١- التقاء أو تمفصل عظمة مع عظمة أخرى أو مجموعة عظام أخرى .
- ٢- تغلف رؤوس هذه العظام عند إتقائها مع بعضها أسطح غضروفية لامتناص الصدمات وتقليل الاحتكاك بينها.
- ٣- يبطن المفصل من الداخل ما يسمى المحفظة الزلالية وهى تحتوى على سائل زلالى أصفر يغذى المفصل ويسهل حركته .
- ٤- يغلف المفصل من الخارج ويحيط بالعظام المكونة له ويربط بين أجزائه ما يسمى بالمحافظ الليفية وهى تتكون من أوتار العضلات العاملة على هذا المفصل والمارة عليه.



يوضح بعض أنواع المفاصل

أولاً : الجذع أو الملح (الالتواء) Sprain

ويحدث الملح كثيراً في الأنشطة الرياضية وخاصة للاعبى كرة القدم وكرة اليد ويطلق عليه البعض مصطلح الجزع ويسميه آخرون الالتواء وعلى أية حال فكل هذه المصطلحات صحيحة .
* تعريف الجزع :

هو مط أو تمزق جزئى أو كلى لرباط أو أكثر من أربطة المفصل نتيجة إلتواء مفاجئ للمفصل أو نتيجة لحركة عنيفة فى اتجاه معين بسبب قوة خارجية أكبر من قدرة المفاصل على تحملها .

وغالباً ما يحدث فى الملح زحزحة لحظية للعظام المكونة للمفصل حيث تخرج من مكانها الطبيعى فى المفصل لتصيب الأربطة المحيطة بالمفصل ثم تعود مرة أخرى إلى مكانها الطبيعى فى نفس الوقت ، وتختلف درجة (بسيطة ، متوسطة ، شديدة) حسب القوى التى تعرض لها المفصل لها .

* أعراض الإصابة بالجزع :

- ١- ألم شديد للمفصل نتيجة لتمزق المحفظة الليفية بما فيها من أربطة وأنسجة حول المفصل .
- ٢- يزيد الألم إذا تم الضغط على الرباط المصاب ويزول عند الضغط على العظام المجاورة.
- ٣- يزيد الألم إذا ما حدث حركة فى اتجاه الحركة التى سببت الجزع .
- ٤- ورم مكان الإصابة ويحدث هذا الورم فى الحال إذا كان الجزع شديد وهذا الورم يحدث نتيجة الانسكاب الزلالى فى المفصل ونتيجة للارتشاح الدموى حول المفصل .
- ٥- قد يحدث تغير فى لون الجلد مكان الإصابة إذا كان الارتشاح الدموى شديداً .
- ٦- ارتفاع طفيف فى درجة حرارة المفصل المصاب .

* إسعاف الجزع :

إسعاف (RICE) وهى كما شرحناها سابقاً تتم كما يلى :

١. إبعاد اللاعب المصاب خارج الملعب والعمل على إراحة المفصل المصاب وعدم توتره .
٢. إيقاف النزيف الداخلى ومحاولة السيطرة على الارتشاح الدموى وانسكاب السائل الزلالى وذلك باستخدام كمادات الماء البارد أو الثلج المجروش لمدة ثلث ساعة ونصف ساعة بحسب شدة الإصابة .

٣. تثبيت المفصل المصاب فى الوضع التشريحي السليم برباط ضاغط مع وضع طبقة خفيفة من القطن الطبى حول المفصل.

٤. اذا كانت الاصابة فى مفصل القدم فيفضل رفعها فى مستوى الجسم او اعلى قليلاً .
٥. إراحة المفصل المصاب من النثل الواقع عليه (وزن الجسم) لمدة يوم أو يومين بحسب شدة الإصابة.

* علاج الجزع :

يستخدم لعلاج الجزع وسائل تنشيط الدورة الدموية المختلفة وخاصة مكان حدوث الإصابة والتي منها:

١. التدليك ويستخدم فى البداية التدليك المسحى الخفيف لتنشيط الدورة الدموية وتحسين النغمة العضلية، ويبدأ التدليك فى المناطق البعيدة عن مكان الإصابة إلى أعلى وأسفل الإصابة ثم الاقتراب تدريجياً من مكان الإصابة.
٢. عمل حمامات الماء الساخن للمساعدة فى امتصاص الورم .
٣. عمل تدليك تحت الماء الساخن .
٤. عمل تمارين علاجية متدرجة بحيث لا تتجاوز حدود الألم الذى يتحملة المصاب .
٥. يمكن استخدام وسائل العلاج الكهربائى مثل الأشعة تحت الحمراء والموجات القصيرة .

ثانياً : الخلع Dislocation :

وهى من الإصابات الشائعة فى كرة اليد مثل خلع مفصل الكتف ومفصل إبهام اليد قد يحدث فى بعض الحالات خلع لأحد مفاصل القدم لدى بعض اللاعبين من ذوى الأقدام الضعيفة او عند التعرض لقوى كبيرة ، والتي بها إصابات مزمنة فى الأوتار أو أمراض المفاصل والتي تصاب بالملخ المتكرر، وأكثر المفاصل عرضة للخلع بصفة عامة مفصل الكتف - وخاصة الخلع الأمامى - ومفصل المرفق وقد يحدث نادراً خلع فى مفصل الركبة أو القدم .

* تعريف الخلع :

وهو خروج أو انتقال لإحدى العظام المكونة للمفصل بعيداً عن مكانها مصحوبة بتمزق أربطة المفصل المصاب وذلك نتيجة لإصابة شديدة مباشرة أو غير مباشرة للمفصل .
ويجب ملاحظة أنه قد يحدث خلع وتسنقر العظام خارج المفصل لفترة قصيرة ثم تعود العظام إلى مكانها الطبيعى نتيجة لرد فعل منعكس تلقائى من المصاب .

* أنواع الخلع :

- ١- الخلع الكامل : وهو انفصال تام للسطوح المفصالية بعضها عن بعض .
- ٢- الخلع غير الكامل : وفيه تتباعد الأسطح المفصالية بعضها عن بعض .
- ٣- الخلع والرد : وهو تباعد السطوح المفصالية ورجوعها إلى حالتها العادية أو موضعها
- ٤- خلع مصحوب بكسر : وفيه يحدث الخلع فى الوقت الذى تصاب فيه أحد العظام المكونة للمفصل بأى نوع من أنواع الكسر .

* أعراض الخلع :

- ١- ألم شديد فى منطقة الخلع قد يفوق ألم الكسر .
- ٢- ورم شديد يحدث مباشرة بعد حدوث الخلع .
- ٣- تهتك وتلف فى المحفظة الليفية والأنسجة المحيطة بالمفصل وانسكاب السائل الزلالى ورشح للبلازما أو الدم.
- ٤- عدم قدرة المفصل على أداء وظيفته تماماً .
- ٥- وجود تجويف أو فراغ فى مكان الخلع ويمكن ملاحظته بمقارنته بالمفصل السليم .

* إسعاف الخلع :

- ١- تهيئة اللاعب نفسياً وعصبياً عقب الإصابة، لأن التشوه الواضح والألم المبرح يسبب له صدمة نفسية.
- ٢- المحافظة على الخلع كما هو مع وضع العضو فى وضع مريح مع عدم تحريكه.
- ٣- نقل المصاب بأقصى سرعة إلى المستشفى لرد الخلع تحت إشراف الطبيب .

* علاج الخلع :

رد الخلع بواسطة الطبيب، ثم تثبيته بواسطة المشمع اللاصق او عليقة الكتف ، ويجب أن يبقى المصاب فى حالة سكون لمدة ثلاثة أسابيع ويجب استخدام وسائل التبريد بعد رد الخلع لتقليل النزيف، ثم بعد ذلك عمل التمرينات العلاجية المتدرجة من الحركات القصيرة إلى الحركات الكاملة.

إصابات العظام :

يتكون العظم من نسيج ضام ويمتاز هذا النسيج بصلابته حيث يتجمع فيه أملاح الكالسيوم فى الجسم، ويوجد على سطح العظم نسيج رقيق يعرف بنسيج السمحاق يمر من خلاله الأوردة والشرايين لنسيج العظام وكذلك الأعصاب والأوعية الدموية ويتكون الجهاز العظمى من ٢٠٦ عظمة منها ٨٥ عظمة زوجية، العظمة السليمة لا تتكسر إلا تحت ضغط قوى فإذا كانت الإصابة بسيطة وغير كافية لكسرها فيحدث كدم بالعظمة .

أولاً الكسور :

تعريف الكسر "الكسر هو انفصال العظمة عن بعضها البعض إلى جزئين أو أكثر نتيجة لقوة خارجية شديدة وعنق خارجى أو الاصطدام بجسم صلب مثل احتطام لاعب كرة قدم بقائم المرمى أو بالأرض أو بقدم الخصم.

* علاج الكسور :

- ١- أخذ صورة بالأشعة لتشخيص الكسر ومعرفة مكانه ونوعيته .
- ٢- رد الكسر بأسرع ما يمكن بمعرفة الطبيب وتحت تأثير المخدر .
- ٣- تثبيت مكان الكسر بالجبس أو الجبائر أو مسامير بلاتين فى بعض الحالات .
- ٤- تثبيت العضو المصاب على جبيرة مناسبة .
- ٥- إعطاء مسكن للألم مثل المورفين مع تدفئة المريض وإعطاء سوائل إن أمكن .

* التأهيل والعلاج الطبيعى :

- أ- الانقباضات العضلية أثناء التثبيت .
- ب- الانقباضات العضلية المتحركة للأجزاء البعيدة أثناء التثبيت أيضاً .
- ج- أنواع معينة من حمامات الشمع الطبيعية والتدليك بأنواعه .
- د- بعد فك الجبس يجب مراعاة ما يلى :
 - ١- التأكد من صحة الالتئام بأخذ صورة بالأشعة .
 - ٢- تنشيط الدورة الدموية بالتدليك فى الماء الدافئ.
 - ٣- عمل حركات إرادية فى ماء دافئ .
- هـ - التمرينات العلاجية المتدرجة حتى يعود الجزء المصاب لحالته الطبيعية .

ثانياً : كدم العظام :

كدم العظام هو عبارة عن "ارتطام مباشر وقوى للعظمة أو غير مباشر عن طريق تأثيرها على العضلة ثم العظمة معاً عن طريق قوة خارجية عنيفة كالضرب مباشرة لعظم أو الاصطدام

بجسم صلب وغالباً ما يصاحب الكدم ألام شديدة وورم ونزيف داخلي وقد لا يستمر اللاعب في الأداء، وكدم العظام يحدث للعظام الموجودة تحت الجلد مباشرة (المكشوفة) أو غير المكشوة بالعضلات مثل عظمة القصبية وعظام الساعد وخاصة عظمة الكعبرة والزند وعظام الأصابع.

إسعاف والتأهيل كدم العظام

عند حدوث كدم في العظم يتم تطبيق قاعدة ريس **RICE** "الراحة Rest الثلج Ice الضغط Compression الرفع Elevation ويقصد بالتوقف هو إجراء لحظي حتى التعرف على الإصابة وهل هي شديدة تستلزم التوقف عن اللعب أم بسيطة ولا تستلزم أكثر من الثلج لفترة بسيطة ويستمر اللاعب في الملعب، وفي حالات كدم العظام الشديد يجب عمل كمادات الثلج لمدة (١٠ - ١٥) دقيقة لمرتين إلى ثلاثة في اليوم واستخدام الأربطة الضاغطة، وراحة لمدة (٢٤ - ٤٨) ساعة، واستخدام الكمادات الساخنة بعد اليوم الثالث حتى استعادة الوظيفة وعمل تمارين انقباضات للعضلات القريب من مكان العظم المصابة، ويستغرق الكدم مدة تعتمد على درجة الإصابة وقد تتراوح بين (٢ - ٣) أيام في الأحوال العادية بينما يستغرق مدة أكثر في الكدمات الشديدة.

التأهيل الرياضي والتمارين الرياضية العلاجية

التأهيل الحركي

يعتبر التأهيل الحركي إحدى الوسائل الطبيعية الأساسية في مجال علاج الإصابات الرياضية، كما أن التأهيل الرياضي يمثل أهمية خاصة في مجال التأهيل لإعداد اللاعب المصاب لممارسته لأنشطته التخصصية وعودته للملاعب بعد استعادة الوظائف الأساسية لجسمه والقدرات الحركية الخاصة بالنشاط.

فالتأهيل الحركي هو عملية استعادة الشكل التشريحي والأداء الوظيفي للعضو المصاب إلى مثل حالته قبل الإصابة باستخدام الوسائل العلاجية الحركية المختلفة بهدف إعادة الرياضي إلى ممارسة نشاطه بعد إصابته وحماية المنطقة المصابة من تكرار الإصابة.

وتعتمد عملية التأهيل الحركي على أداء التمارين البدنية بمختلف أنواعها بالإضافة إلى استخدام وتوظيف الأجهزة والأدوات بغرض استكمال عمليات العلاج والتأهيل.

إن التأهيل هو وسيلة علاج الإصابات المختلفة، حيث يعمل على زيادة معدل التئام الأنسجة العضلية والأربطة والتئام العظام ويساعد على سرعة تصريف التجمعات والتراكمات الدموية، كما يعمل على سرعة استعادة العضلات والمفاصل المصابة لوظائفها في أقل وقت ممكن، كما أنه يعمل على إعادة الكفاءة البدنية والوظيفية للجزء المصاب.

إن التأهيل هو تدريب المصاب لاستعادة القدرة الوظيفية في أقل وقت ممكن وذلك باستعمال وسائل التدريب والتمارين التي تتناسب مع نوع وشدة الإصابة.

والتأهيل يعني رجوع الشكل الطبيعي للعضو المصاب وكذلك القيام بوظيفته التي كان يؤديها قبل الإصابة وذلك من خلال إعادة تدريب المصاب لأعلى مستوى وظيفي وفي أسرع وقت.

والتأهيل الرياضي يهدف إلى استعادة الفرد المصاب لأقصى إمكاناته الرياضية سواء البدنية أو الفنية أو النفسية وهذا لا يتأتى إلا بعد إعادة الوظيفة الكاملة للجزء المصاب بنفس قدراته السابقة، لذلك فإن علاج الفرد المصاب وبصفة خاصة الرياضي لا ينتهي بمجرد انتهاء العلاج الإكلينيكي ولكن بعد عودة وظائف العضو المؤهل لمواجهة متطلبات النشاط الرياضي الممارس قبل حدوث الإصابة وبنفس الكفاءة.

التأهيل الحركي للاعبين

من المتوقع عليه بين خبراء الطب الرياضي أن علاج اللاعب المصاب لا يعتبر قد شفي بمجرد حصوله على الشفاء التشريحي (شكل العضو الذي تعرض للإصابة) والوظيفي (قدرة العضو المصاب على أداء وظيفته) ولكن بعد عودته إلى حالته الطبيعية قبل الإصابة وقدرته على مزاوله التدريب مع الفريق والاشتراك في المباريات بكفاءة ١٠٠% دون تعرضه لتكرار نفس الإصابة خلال المراحل الأولى من العودة للملاعب وهذه هي مهمة التأهيل الحركي للرياضي.

أهداف إعادة التأهيل الحركي:

١. التقليل من الألم الناتج عن الإصابة.
٢. التخلص من الإعاقة الحركية المؤقتة الناتجة عن الإصابة.
٣. تقليل التأثيرات الناتجة جراء التثبيت أو قلة الحركة مثل ضعف العضلة أو تيبس المفصل.
٤. استعادة قدرة الجزء المصاب على الأداء.
٥. مساعدة اللاعب في عملية التئام الأنسجة المتضررة التي تعرضت للإصابة.
٦. مساعدة اللاعب على فهم ميكانيكية ومسببات الإصابة ومن ثم تجنب تكرار الإصابة.
٧. الشفاء الكامل من الإصابة واستعادة قوة العضلة وحركة المفصل.

علاقة التأهيل بالعلاج الطبيعي

العلاج الطبيعي هو استخدام الأداءات والوسائل المأخوذة من الطبيعة في العلاج، بينما التأهيل هو استخدام التمرينات الحركية البدنية في علاج الإصابات وتأهيل اللاعب للعودة إلى ممارسة الرياضة مرة أخرى، وحيث إن التمرينات الحركية البدنية هي وسائل طبيعية فبذلك يكون التأهيل الحركي للرياضيين مرادفاً لمعنى العلاج الطبيعي أو جزءاً رئيساً في العلاج الطبيعي على اعتبار أن العلاج الطبيعي يشمل أجزاء أخرى مثل العلاج الكهربائي والعلاج المائي والعلاج الحراري وغيره.

والعلاج الطبيعي يستخدم وسائل وتقنيات متعددة من مأخذ طبيعية طورت بما يتناسب والخلل التركيبي الوظيفي الحاصل بعد الإصابة أو المرض أو الإعاقة ويشمل العلاج الطبيعي وسائل مختلفة.

نقاط مهمة يجب أن نشاهدها لتحديد مدى الإصابة:

١- كيفية وقوع الإصابة:

أي يشاهد الإصابة وقت وقوعها فإن تعذر ذلك يجب عليه أن يسأل أقرب الموجودين إليه إن كان فاقداً الوعي وإن كان واعياً يسأل المصاب نفسه عن ماذا حدث له وبناءً على الإجابة يستطيع تحديد حجم أو شدة أو درجة الإصابة.

٢- معاينة الإصابة:

أي رؤية مكان الإصابة بالعين وتحديد مدى الإصابة ثم مقارنة العضو المصاب بقريته العضو السليم لتحديد درجة الإصابة، ثم بعض المشاهدات مثل تغير لون الجلد مثل الاحمرار يدل على حدوث الإصابة، وإن كان لون الجلد أصفر شاحباً دل ذلك على عدم انتظام الدم إلى الجلد، أما إن كان اللون أزرق دل ذلك على قلة الأكسجين في الدم، وهناك معدل التنفس الذي يدل على الحالة الصحية للشخص، فمعدل التنفس للشخص البالغ من ١٣-١٧ مرة في الدقيقة الواحدة.

٣- تحريك الجزء المصاب:

أي معرفة مدى قوة ودرجة الإصابة عن طريق محاول المصاب تحريك الطرف المصاب أو التحميل عليه فكلما استطاع تحريكه دل على انخفاض درجة الإصابة والعكس دل على شدة الإصابة.

فمثلاً حركة مثل الجري يوجد إيقاع وتوازن بين كل ساق وفقدان الإيقاع يعد مؤشراً لحالة الإصابة، حيث يقوم الجسم باستخدام عضلات أخرى لحماية العضلة المصابة.

برامج التأهيل الحركي

ينبغي تصميم برنامج إعادة التأهيل بشكل فردي على المدى القصير ووضع أهداف طويلة الأجل في الاعتبار، إذ يجب أن يكون البرنامج شاملاً ويتضمن التمارين المعدة بشكل فردي وفق نوع الإصابة وحالة المصاب، وإدماج طرق العلاج والتمارين وأن يتم التقدم بالبرنامج بأمان وفعالية، كما ينبغي معرفة كيفية تقييم حالة المصاب، وتقييم البرنامج والنتائج.

أهداف برامج التأهيل الحركي

- ١- مساعدة اللاعب في تنمية وتطوير المرونة المفصالية والمطاطية العضلية في الأجزاء المصابة وزيادة القدرة على التحكم في القوة العضلية والأداء الحركي لها.
- ٢- المحافظة على مستوى اللياقة البدنية للأجزاء السليمة من الجسم طول المرحلة الحادة من الإصابة دون حدوث أي خلل وظيفي في الجزء المصاب.
- ٣- العمل على الارتفاع بمستوى درجة التوافق العضلي العصبي بصفة عامة والذاكرة الحركية.
- ٤- تعويض اللاعب عما فقد من عناصر اللياقة طول فترة التأهيل حتى نتجنب التأثيرات السلبية للانقطاع عن التدريب وخاصة إذا كانت فترة العلاج طويلة.
- ٥- مساعدة اللاعب للوصول إلى أقصى إمكاناته البدنية والفنية في أقل فترة زمنية ممكنة للعودة للاشتراك في التدريب مع الفريق وممارسة جميع متطلبات الأداء الرياضي.
- ٦- التأكد من وصول اللاعب إلى حالته الطبيعية قبل حدوث الإصابة.

أسس وضع برنامج تمارين إعادة التأهيل:

- ١- جميع التمارين تؤدي بوجود أخصائي التأهيل مع المصاب الذي لا يستطيع تحريك العضو خاصة في المراحل الأولى من البرنامج، ويمكن أن يوصي بتمارين تؤدي منفردة بشرط سهولة أدائها وعدم وجود خطورة.
- ٢- متوسط الزمن الذي تستغرقه معظم البرامج التأهيلية فترة من أسبوعين إلى ٦ أشهر مقسمين على مراحل حسب الإصابة.
- ٣- عدد مرات التدريب تحددت ما بين خمس إلى ست مرات خاصة في البداية نظراً لأن شدة حمل البرنامج قليلة جداً والتمارين سهلة وبسيطة مع بداية تطبيق البرنامج وكذلك سرعة السيطرة مع حالة الضعف العضلي في بدايتها، لذا تم زيادة عدد مرات التدريب في بداية البرنامج، ولكن قد يتم غير ذلك حسب رؤية الأخصائي المعالج.
- ٤- يستخدم أخصائي التأهيل أسلوباً يعتمد على إحساس المصاب بالألم كعملية تحديد المدى الحركي الذي يعمل خلاله.
- ٥- تتراوح عدد التمارين الكلية ما بين ١٢:٣٠ تمريناً كإجمالي ويتم اختيار مجموعة منهم في كل مرحلة بما يناسب مستوى الحالة وتحت إشراف أخصائي التأهيل.
- ٦- يتراوح زمن التدريب بين ٦٠:١٢٠ دقيقة حسب مستوى الشفاء والمرحلة وتقدم الحالة.

٧. يقسم البرنامج إلى عدة مراحل اثنتين أو ثلاث أو أربع مراحل: مثال المرحلة الأولى أسبوعان المرحلة الثانية ثلاثة أسابيع والثالثة ثلاثة أسابيع والرابعة أربعة أسابيع في حالة كل البرنامج مدته ١٢ أسبوعاً.

٨. يتم الارتفاع بحمل التمرينات من خلال زيادة عدد مرات التكرار أو عدد المجموعات أو زيادة المقاومة من قبل الأخصائي أو الأوزان أو درجة الصعوبة.

مراحل البرامج التأهيلية

أولاً: مرحلة التثبيت: وهي المرحلة التي تبدأ بعد تثبيت العضو المصاب.

ثانياً: مرحلة ما بعد التثبيت: وهي المرحلة التي تبدأ بعد إزالة وسيلة تثبيت العضو المصاب

ثالثاً: مرحلة الأداء الطبيعي (قبل المنافسة):

رابعاً: مرحلة المنافسة: وهي المرحلة التي تبدأ لتجهيز العودة إلى الملعب.

نموذج مقترح لكيفية تقسيم برنامج التأهيل:

• فترة الإصابة:

تبدأ هذه المرحلة بعد حوالي ٢٤ : ٧٢ ساعة بعد الإصابة وتهدف إلى منع حدوث ضعف عضلي لمجموعة العضلات المحيطة بمكان الإصابة نتيجة استخدام وسيلة تثبيت سواء بالرباط الضاغط أو الجبس مما يعيق وظيفة الجزء المصاب وكذلك المحافظة على التوافق العضلي العصبي. وتتمثل تمرينات هذه المرحلة في تمرينات حركية ثابتة ومدى سلبي للجزء المصاب بهدف الحفاظ على القدرة الوظيفية مع عدم إغفال أداء مجموعة التمرينات لباقي أجزاء الجسم.

• فترة المبكرة

تبدأ تمرينات هذه المرحلة بعد إزالة وسيلة التثبيت وتراجع الورم والألم الناتج عن الإصابة ويبدأ التركيز في هذه المرحلة على التمرينات الثابتة للعضلات المحيطة بمكان الإصابة، وكذلك استخدام التمرينات الإيجابية والسلبية للمدى الحركي حتى الشعور بالألم.

• فترة المتوسطة

تبدأ هذه المرحلة بعد اختفاء الورم وعدم الشعور بالألم أثناء أداء المدى الحركي الكامل تقريباً، وكذلك إمكانية المصاب للأداء بدون مساعدة وتشتمل تمرينات هذه المرحلة على مقاومات يراعى في استخدامها التدرج في أوزانها، وكذلك مجموعة تمرينات حركية إلى جانب استخدام جهاز الدراجة الثابتة وجهاز السير المتحرك مع مراعاة التدرج في حمل التدريب.

• فترة المتقدمة

وتهدف إلى الوصول بالقوة العضلية للعضلات المحيطة بالجزء المصاب إلى حوالي ٩٠% من القوة الطبيعية مقارنة بالطرف السليم إلى جانب أداء تمرينات للمدى الحركي بصورة أقرب ما يكون إلى الطبيعي وتستخدم خلال هذه المرحلة تمرينات للقوة وأجهزة الجيم والانتقال والأدوات الرياضية كالكورات الطبية والأساتك ... إلخ.

• فترة المنافسة

وتهدف هذه المرحلة إلى العودة التدريجية للفرد المصاب لممارسة النشاط الرياضي في صورة منافسات رياضية أي تأدية التمرينات البدنية للرياضة التي يلعبها اللاعب، وكذلك المهارات الخاصة بها بشكل شبه طبيعي حتى الوصول للأداء التنافسي، ويعتبر معيار البدء في هذه المرحلة هو الوصول بالجزء المصاب لقدراته الوظيفية البدنية لدرجة تعادل قدرات الطرف السليم الوظيفية والبدنية إلى جانب الاستعداد الفني والنفسي.

التمرينات العلاجية والتأهيلية:

التمرينات العلاجية والتأهيلية هي مجموعة مختارة من التمرينات تُعطى لتقويم أو علاج إصابة لعضو ما بهدف مساعدة هذا العضو للرجوع إلى حالته الطبيعية ليقوم بوظيفته كاملة، وهي تستند إلى مبادئ فسيولوجية وتشريحية وميكانيكية تبعًا لتشخيص الحالة والاختبار البدني لكل فرد على حدة وهي تتضمن تمرينات تمهيدية، قوة، تحمل، سرعة، مرونة، اتزان.

تقسيمات التمرينات التأهيلية:

- ١- التمرينات السلبية Passive exercise .
- ٢- التمرينات بمساعدة Assistive exercise .
- ٣- التمرينات الإيجابية Active exercise .
- ٤- التمرينات بمقاومة Exercise Resistance .

١- التمرينات السلبية Passive exercise .

وهي تلك التمرينات التي يؤديها أخصائي التأهيل بدون أي عمل من الفرد المصاب، مثل حالات الضمور أو الضعف العضلي بعد فترة طويلة من التثبيت وعدم الحركة، وكذلك حالة الشلل الناتجة عن الجلطة.

وتشتمل تأثيرات التمرينات السلبية على:

- أ- منع تيبس المفاصل والالتصاقات.
- ب- تزيد الإحساس بالتنبيه الداخلي للجهاز العصبي.
- ج- تحفظ طول الاسترخاء للعضلة.
- د- التهيئة والإعداد للتمرينات النشطة.

٢- التمرينات بمساعدة Assistive exercise .

وهي تلك التمرينات التي يساعد فيها أخصائي التأهيل الفرد المصاب الذي لا يقدر على أداء الحركة أي يؤديها بشكل ضعيف أو بحركة بسيطة جدًا، وهنا يقوم الأخصائي بمساعدته لأداء الحركة بشكل صحيح وكامل، مثل حالات الضمور العضلي الناتجة عن الإصابة والتي تكون فيها الحركة محدودة، وكذلك حالة الشلل التي فيها يتحرك المصاب حركة بسيطة.

وتشتمل تأثيرات التمرينات المساعدة على:

- أ- المساهمة بتقوية العضلات وزيادة حجمها.
- ب- المساعدة في التحكم والتوازن.

٣- التمرينات الإيجابية Active exercise .

وهي تلك التمرينات التي يؤديها المصاب بدون أي مساعدة من أخصائي التأهيل، مثل التمرينات البدنية الحرة بوزن الجسم مثل الانبطاح المائل وثني الذراعين أو باستخدام أدوات بسيطة، وتكون فيها حركة المفاصل والعضلات بشكل إيجابي في أي مدى وفي أي اتجاه، والتمرينات السويدية والتمرينات الحرة والتمرينات البدنية بصفة عامة، وتستخدم في معظم الإصابات كإصابات المفاصل والعضلات...إلخ.

وتشتمل تأثيرات التمرينات الإيجابية على:

- أ- المحافظة على النغمة العضلية وزيادة قوة العضلات.
- ب- تحسين المرونة والتوازن والتوافق.
- ج- اكتساب ثقة المصاب في قدرته على عمل العضلات والتحكم فيها.

٤- التمرينات بمقاومة Exercise Resistance .

وهي تمارينات إيجابية يؤديها المصاب ولكن في وجود مقاومة تؤدي إلى بذل مجهود للتغلب عليها وبالتالي تحدث تنمية في قوة وحجم العضلات وقوة الأوتار العضلية والأربطة المفصليّة، وهذه التمارينات مثل التمارينات الحرة باستخدام أثقال كالدمبلز والبار واستخدام الأساتك المطاطية وأجهزة الجيم المختلفة، وتستخدم في معظم إصابات المفاصل والعضلات.

أنواع الانقباض العضلي المستخدم في التأهيل

أولاً: التأهيل بالانقباض العضلي الثابت (الأيزوميتر)

وهو التمارينات التي تُستخدم في حالات التأهيل والبرامج العلاجية وخاصة في المراحل الأولى من البرامج التأهيلية والتي يصعب تحريك الأطراف فيها ويطلق عليها Isometric وتعني نفس الطول، والانقباض العضلي الثابت يحدث عندما يزداد توتر العضلة مع عدم تغير طولها، فالانقباضات الثابتة هي انقباضات ضد مقاومة أو ثقل غير قابل للحركة أو انقباض يحدث به توتر مع عدم تغير في طول العضلة.

وفي هذا النوع من الانقباض العضلة (العضلات) تحاول أن تقصر ولكن لا تحدث حركة في طول العضلة مثل رفع كيس رمل في الرجل المصابة والثبات، ويستخدم هذا النوع من التمارينات في حالات التأهيل التي لا يستطيع الفرد المصاب ثني الطرف المصاب ومع تقدم الحالة وتحسنها يصبح هذا النوع من الانقباض أقل تأثيراً في تحسين الأداء الحركي لأن الطرف المصاب أصبح يستطيع الحركة وبالتالي يحتاج إلى انقباضات من خلال الحركة، وإذا قام أخصائي التأهيل بالاستمرار في إعطاء المصاب هذا النوع من التمارينات باستخدام الانقباض الثابت في مراحل متقدمة من الشفاء فإنها تكون عديمة الجدوى وتصبح مثل الرياضي الذي يستطيع الجري ونقوم بإعطاء تمارينات المشي بدلاً من الجري لتحسين اللياقة.

ثانياً: التأهيل بالانقباض العضلي الحركي (الأيزوتوني)

المقصود بالانقباض العضلي الحركي Isotonic الذي يستخدم خلال عملية تأهيل المصاب هو الانقباض الحركي بمقاومة ثابتة الذي يتغير فيه طول العضلة دون حدوث في المقاومة أو الثقل المستخدم، وهو أكثر أنواع الانقباضات العضلية شيوعاً في التمارين الرياضية وفي التأهيل الرياضي فتمرين حركة ثني الذراعين أو مد الركبتين كلها نماذج لهذا الانقباض، وهذا النوع من الانقباض يتضمن كل من الانقباض العضلي التقصيري (وفيه يقصر طول العضلة في اتجاه مركزها وهي تنقبض مثل حركة ثني الذراعين وهي تحمل ثقلاً معيناً)، والانقباض بالتطويل (وفيه يزيد طول العضلة بعيداً عن مركزها أثناء انقباضها مثل حركة مد الذراعين أماماً أسفل لخفض الثقل)، أي أن هناك مرحلتين متتاليتين الأولى عندما تقصر الألياف العضلية وهي مرحلة الانقباض والثانية عندما يزداد فيها طول الألياف العضلية وهي مرحلة الارتخاء عندما تقل فيها النغمة العضلية وتستريح خلالها العضلة، وتعد أكياس الرمل والأثقال الحرة وأجهزة الأثقال هي أكثر الأنواع والأجهزة استخداماً للتأهيل بالانقباض الحركي أو المتحرك (بمقاومة أو ثقل ثابت).

نموذج مقترح للتمارين خلال فترات التأهيل:

الفترة الأولى: ((خلال عملية التثبيت في الجبس أو الأربطة)).

- 1 – تمارينات تخيلية للجزء المصاب ومتابعة ذهنية للرياضة للممارسة.
- 2 – تمارينات تأهيلية ساكنة ومتحركة للجزء السليم أو الأجزاء البعيدة عن الجزء المصاب.
- 3 – تمارينات تأهيلية ساكنة بحذر للجزء المصاب.

الفترة الثانية: ((يسمح فيها بالحركة وأداء مجهود محدود)).

- ١ - تمارين تأهيلية متحركة ضد مقاومة عالية للجزء غير المصاب.
 - ٢ - تمارين تأهيلية متحركة للجزء المصاب بدون مقاومه أولاً ثم مقاومة يدوية متدرجة.
 - ٣ - تمارين متحركة مختلفة مثل التدريبات المائية كالمشي العلاجي في الماء.
- الفترة الثالثة: (يسمح فيها بأداء مجهود كامل).**
- ١ - أداء مجهود بدني عالٍ باستخدام تدريبات متحركة للجزء المصاب والسليم مع التركيز على الجزء المصاب.
 - ٢ - تدريبات عالية الحمل لتحسين التنفس والدورة الدموية والتمثيل الغذائي للمصاب.
 - ٣ - أحمال تدريبية مختلفة ومتنوعة لتزيد من السرعة والقوة والمرونة.
 - ٤ - تدريبات باستخدام أجهزة وأدوات كالدراجات الثابتة والجري والقفز والأثقال والكرات الطبية المختلفة الأحجام والأوزان ... إلخ في التأهيل.
 - ٥ - أداء تدريبات مهارية بدنية للعبة التي كان يمارسها الشخص قبل الإصابة.

اختبارات تُستخدم في قياس التحسن أثناء عملية التأهيل

- للتعرف على إمكانية استخدام الجزء المصاب إن كان مفصلاً أو عضلة مثل إمكانية استخدامه قبل الإصابة.
- ١ . قياس كفاءة الجزء المصاب بطريقة موضوعية.
 - ٢ . قياس حجم وقوة وسرعة رد الفعل والتوافق العضلي والقدرة على التحكم للجزء المصاب ومقارنته بالجزء السليم ومرحلة ما قبل الإصابة.
 - ٣ . مراعاة ألا يؤدي استخدام الاختبارات والمقاييس إلى تجديد الإصابة مرة أخرى نتيجة عدم اكتمال الشفاء.

نموذج لاستمارة قياس الإصابة خلال مراحل التأهيل

النموذج (١) قياس تحسن تأهيل إصابة الركبة مثل بعد جراحات الرباط الصليبي أو الغضروف أو الرباط الجانبي أو كسر الرقبة.



اسم المصاب:
مكان الإصابة:
نوع الإصابة:
تاريخ الإصابة:

اللعبة أو مستوى ممارسة الرياضة:
وصف الإصابة وما تم خلالها وتوصيات الطبيب المعالج:

تاريخ القياس		تاريخ القياس		تاريخ القياس		الطرف
المصاب	السليم	المصاب	السليم	المصاب	السليم	
						محيط الركبة
						٥ سم
						١٠ سم من منتصف الركبة
						١٥ سم من منتصف الركبة
						٢٠ سم من منتصف الركبة
						٢٥ سم من منتصف الركبة
						سمانة من منتصف السمانة
						زاوية ثني مفصل الركبة

- يجب توحيد ظروف القياس وأدوات القياس والشخص القائم بعملية القياس
- القياس من منتصف عظمة الردفة بالركبة.
- يجلس المصاب في وضع الجلوس الطويل.
- يتم تحديد علامات القياس طبقاً لما هو محدد في الجدول
- يقوم الأخصائي بأخذ المحيطات حول كل علامة.

برنامج تأهيلي بعد عملية غضروف الركبة

في الكثير من الحالات لا بد من الجراحة للغضروف وتتم الجراحة بالمنظار بواسطة الطبيب ويتبعها تأهيل حركي.

أهداف البرنامج:

١. تقوية العضلات والأربطة حول المفصل خاصة (عضلات الفخذ).
٢. استعادة المدى الحركي الكامل (حتى حدود الألم).
٣. استعادة نشاط وتحسين القوة العضلية والوصول بها إلى المعدل الطبيعي أو أقرب ما يكون له في الركبة السليمة.
٤. تنمية عناصر اللياقة البدنية من تحمل ومرونة ورشاقة....إلخ.
٥. استعادة الوظيفة لمفصل الركبة ومنع نقص الكفاءة البدنية والنفسية والمهارية للاعب.
٦. العودة في النهاية إلى الممارسة الكاملة للنشاط الرياضي التخصصي.

توقيتات البرنامج

١. الفترة الزمنية المقترحة (٤) أسابيع.
٢. عدد التمرينات المقترحة (٤٠) تمريناً تقريباً وتشمل:
 - التمرينات الثابتة ثم المتحركة.
 - تمرينات المدى الحركي.
 - التمرينات الخاصة باستخدام أجهزة الجيم.
 - تمرينات تنمية المهارات الرياضية.
٣. زمن الوحدة (٣٠-٥٠) دقيقة تصل إلى (٩٠-١٢٠) دقيقة في المرحلة الأخيرة.





مراحل البرنامج التأهيلي بعد عملية غضروف الركبة

■ المرحلة الأولى من البرنامج التأهيلي بعد عملية غضروف الركبة.

١. الفترة الزمنية المقترحة (١) أسبوع.
٢. زمن الوحدة التأهيلية المقترح (٣٠ - ٤٠) دقيقة.

أهداف المرحلة الأولى:

- ١- الحد من الآلام الناتجة عن التدخل الجراحي.
- ٢- البدء في استعادة المدى الحركي.
- ٣- البدء في إعادة نشاط العضلة ذات الأربع رؤوس الفخذية.

صورة توضيحية	تشكيل الحمل			تنفيذ التمرين	م
	الوقت	الجموع	التكرار		
	٣٠ ث	٥	٥٠	(الجلوس طولاً) قبض ثابت لعضلات الفخذ الأمامية والخلفية.	١
	٣٠ ث	٥	٣٠	(الجلوس طولاً) وضع وسادة تحت الركبتين وضغط الركبتين لأسفل مع رفع الكعبين.	٢
	٣٠ ث	٤	٢٠	(الجلوس طولاً سند الأذراعين على الأرض) رفع الرجل مائلاً عالياً ٤٥°.	٣
	٣٠ ث	٤	٢٠	(انبطاح) رفع الرجل مفردة لأعلى.	٤

■ المرحلة الثانية من البرنامج التأهيلي بعد عملية غضروف الركبة

- الفترة الزمنية المقترحة (١) أسبوع.
- زمن الوحدة التأهيلية المقترح (٥٠-٦٠) دقيقة.

أهداف المرحلة الثانية:

- الاستمرار في استعادة وتحسين القوة العضلية والبدء في تنمية التحمل العضلي.
- الاستمرار في تنمية وتحسين المدى الحركي الكامل غير المؤلم للمفصل.
- العودة التدريجية للنشاط الوظيفي.

م	تنفيذ التمرين	تشكيل الحمل			صورة توضيحية
		الوقت	الجموعات	التردد	
١	(الجلوس طولاً، سند الذراعين على الأرض) تثبيت ثقل مناسب أسفل القدم المصابة، رفع الرجل مائلاً عالياً ٤٥° والثبات (التدرج في استعمال الأثقال).	٣٠ ث	٥-٤	٣٠	
٢	(وقوف على الجانب السليم) وضع ثقل مناسب أسفل القدم المصابة، رفع الرجل المصابة لأعلى والثبات (التدرج في استعمال الأثقال حتى حدود الألم).	٣٠ ث	٥-٤	٢٠	
٣	(وقوف وربط كاحل القدم المصابة بحبل مطاط) تحريك القدم للأمام وللخلف وللداخل وللخارج لأكبر مدى ممكن في حدود الألم.	٣٠ ث	٥-٤	٢٠	
٤	(انبطاح وربط كاحل القدم المصابة بحبل مطاط) ثني الركبة لأكبر مدى ممكن في حدود الألم.	٣٠ ث	٤	٢٠	
٥	(الجلوس على مقعد ربط كاحل القدم المصابة بحبل مطاط أو كيس رمل) تحريك القدم للأمام لأكبر مدى ممكن في حدود الألم.	٣٠ ث	٣	٢٠	

■ المرحلة الثالثة من البرنامج التأهيلي بعد عملية غضروف الركبة

يقترح لتلك المرحلة الآتي:

- الفترة الزمنية المقترحة أسبوعان.
- عدد التمرينات المقترحة (١٨) تمريناً وتشتمل على التمرينات الخاصة باستخدام أجهزة وتمرينات تنمية المهارات الرياضية.
- زمن الوحدة التأهيلية المقترح (٦٥-٨٠) دقيقة.

أهداف المرحلة الثالثة:

- الوصول بعنصر القوة العضلية إلى المعدل الطبيعي أو أقرب ما يكون له في الركبة السليمة.

- ٢- الوصول بالمدى الحركي إلى المعدل الطبيعي في الركبة أو أقرب ما يكون
٣- العودة إلى الممارسة الكاملة للنشاط الرياضي التخصصي.

صورة توضيحية	تشكيل الحمل			تنفيذ التمرين	م
	الزمن	المجموعات	التكرارات		
	٤٥ ث	١٢-١٠	٢٠	(جلوس القدمين أسفل البار) الثبات في زاوية ٦٠° باستعمال القدمين.	١
	٤٥ ث	٢٠-١٠	٢٠	(جلوس القدمين أسفل البار) ومد الرجلين لأقصى مدى.	٢
	٤٥ ث	١٢-٨	٢٠	(جلوس القدم المصابة أسفل البار) ومد الرجل لأقصى مدى.	٣
	٤٥ ث	٦-٤	١٢	(جلوس على جهاز الضامة) وضع ثقل مناسب وتبادل فتح وضم الرجلين.	٤
	٤٥ ث	٦-٤	١٢	(انبطاح على الجهاز المتعدد سند العقبين أسفل البار) ثني الركبتين كاملاً.	٥
	٤٥ ث	٦-٤	١٢	(انبطاح على الجهاز المتعدد سند عقب القدم المصابة أسفل البار) ثني الركبة كاملاً.	٦
	٤٥ ث	٦-٤	١٢	(جلوس قرفصاء) سند المشطين على الجهاز المتعدد تبادل الدفع بالمشطين للأمام وللخلف.	٧
	٣٠ ث	٣	١٠	(وقوف بالرجلين على جهاز الترامبولين) - رفع العقبين وثني الركبتين مع النزول لأسفل للوصول لوضع القرفصاء من الوقوف على المشطين ثم الثبات.	٨
	٣٠ ث	٣	١٠	(وقوف على رجل واحدة على لوحة الاتزان الأمامية) - استلام الكرة من المعالج	٩

- ٦ - (من وضع الوقوف) يتم ارتداد لكرة تنس على الأرض ثم رمى لأعلى وتلقف بنفس اليد يكرر التمرين على الذراع الأخرى مع التصويب على هدف أو سلة .
- ٧ - (من وضع الجلوس أو الوقوف) يتم أداء حركات تحليلية بواسطة نقر الأصابع على المنضدة .
- ٨ - (من وضع الجلوس وسند رسغ اليد على منضدة مواجهة ويثبت أعلى رسغ اليد نقل أو كيس رمل) يتم رفع الرسغ لأعلى دون وقوع لهذا الثقل (تؤدي الحركة من رسغ اليد) .
- ٩ - (من وضع الوقوف المواجه لعقل الحائط وتثبيت كفى اليدين على الحائط) دفع الحائط بكفى اليدين على أن يكون الدفع مع الثنى لرسغى اليدين .
- ١٠ - (من وضع الجلوس على مقعد وسند رسغى اليدين على مسندى المقعد والكوعين غير ملامسين للمسندين) يتم رفع وخفض الكوعين لأعلى ولأسفل بواسطة الاعتماد على حركة الرسغين .
- ١١ - (من وضع الجلوس على مقعد وتثبيت كفى اليدين على مقعد مواجه) يتم الضغط بأصابع اليدين لأسفل ثم لف الرسغين للخارج والضغط بالكفين لأسفل والرجوع للوضع الابتدائي .
- ١٢ - (من وضع الوقوف المواجه لعقل الحائط يتم ربط حبل مزدوج من المطاط حول محور العقلة والطرف الآخر للحبل حول رسغى اليدين) يتم شد الحبل المطاط عن طريق ثنى ومد رسغى اليدين .
- ١٣ - (من وضع الجلوس على مقعد وحمل ثقل فى كلا قبضتى اليدين) يتم أداء حركة تبعيد وتقريب للقبضتين .
- ١٤ - (من وضع الوقوف ومسك زجاجة خشبية أو صولجات بواسطة أصابع كلتا اليدين) يتم أداء حركة دائرية لرسغى اليدين مستخدماً الزجاجات الخشبية .
- ١٥ - (من وضع الوقوف ومسك طوق بكلتا اليدين) يتم عمل حركة دائرية غير كبيرة باستخدام الطوق ، وتكون حركة الطوق فى الاتجاهين المتضادتين .

ثانياً : التمرينات التأهيلية لمفصل الكتف :

- ١ - (من وضع الوقوف وميل الجذع للأمام قليلاً والذراعان لأسفل) عمل حركتان اهتزازية بالذراعين لليمين واليسار ثم للأمام والخلف .
- ٢ - (من وضع الوقوف والذراعان بجوار الجسم) عمل حركة دائرية بكل ذراع منفردة .
- ٣ - (من وضع الوقوف والذراعان بجوار الجسم) رفع الذراعان أماماً ثم عالياً فخفضهما لأسفل .

- ٤ - (من وضع الوقوف والذراعان مفرودتان لأسفل وممسكتان بالكرة) رمى الكرة باليدين معاً للأمام ولأعلى .
- ٥ - (من وضع الوقوف والذراعان لأسفل ومسك العصى باليد المصابة من المنتصف) رفع الذراع المصابة للأمام ثم عالياً فجانباً .
- ٦ - (من وضع الوقوف ومسك كرة باليدين أمام الصدر) رمى الكرة للخلف من أعلى وفوق الرأس (مع ملاحظة عدم ثنى الذراعين) .
- ٧ - (من وضع الوقوف والذراعان جانباً ممسكتان بأثقال تتراوح من (١-٢ كجم) يتم عمل حركات متنوعة بالذراعين .
- ٨ - (من وضع الوقوف والكرة ممسوكة بكلتا الذراعين المنثبتين أعلى الرأس) يتم رمى كرة للأمام ولأعلى من خلف الرأس شكل رقم (٢٣) .
- ٩ - (من وضع الوقوف المواجه لعقل الحائط على مسافة خطوة واحدة مسك العقلة باليد وفي مستوى أمام الصدر) يتم أداء ثنى الذراعان ثم مدهما من المرفقين شكل رقم (٢٤) .
- ١٠ - (الجلوس الذراعين عالياً ، المسك من أعلى بار الجهاز) ثنى الذراعين لوضع البار خلف الرقبة ضد مقاومة شكل (٢٥) .
- ١١ - (الجلوس مسك ذراع الجهاز من أعلى) مد الذراعين عالياً ضد مقاومة شكل رقم (٢٦)
- ثالثاً : التمرينات التأهيلية لمفصل الرسغ :**
- يمكن حدوث الحركات التالية فى مفصل رسغ القدم (الثنى والمد - التباعد والتقريب - الكب والبسط) وبهد أن تم تحديد الحركات التى يقوم بها هذا المفصل سنتعرض للتمرينات التأهيلية التى يمكن استخدامها إذا ما حدثت إصابة لهذا المفصل .
- ١ - (من وضع الرقود على الظهر يتم ثنى ومد رسغ القدم المصابة بمساعدة أخصائى العلاج الطبيعى أو بدون مساعدة منه .
- ٢ - (من وضع الجلوس على مقعد وسند مشط القدم المصابة على القدم السليمة) يتم ثنى ومد رسغ القدم المصابة بواسطة يد اللاعب المصاب .
- ٣ - (من وضع الجلوس على الفراش والقدمان مفرودتان ، يتم تمرير حبل تحت باطن القدم المصابة بحيث تكون نهاية طرفى الحبل فى يد اللاعب) يتم جذب الحبل بحيث يتم ثنى مشط القدم المصابة فى اتجاه جسم اللاعب .
- ٤ - (من وضع الجلوس على الفراش والقدمان ممدودتان ومثبت عليهما ثقل يتراوح ما بين (١-٢ كجم) حول باطن القدم) يتم ثنى مشط القدم المصابة ومدها ، مع محاولة التغلب على مقاومة الثقل .

- ٥ - (من وضع الوقوف والاتكاز باليدين على مقعد) أداء حركة الوقوف على المشطين مع رفع الكعبين عن الأرض .
- ٦ - (من وضع الوقوف المواجه لعقل الحائط والسند باليدين على محور العقلة في مستوى الصدر) محاولة رفع مشط القدم المصابة مع استمرار بقاء كعب القدم السليمة على الأرض .
- ٧ - (من وضع الوقوف المواجه لعقل الحائط والسند باليدين على محور العقلة في مستوى الصدر) محاولة ثنى الركبتين كاملاً وذلك مع استمرار ملامسة الكعبين للأرض .
- رابعاً /التمارين التأهيلية في حالة إصابة الظهر .
- يجب أن تعلم أن برنامج التمرينات العلاجية الخاصة بتقوية عضلات الظهر هو وسيلة مفيدة وأساسية لعلاج ظهرك إذا كنت تعاني من الآلام أسفل الظهر ، كما أنها أفضل وسيلة لتجنب هذه الآلام ، لذلك يجب أن يؤديها الشخص السليم قبل المريض .
- حاول أن تؤدي هذه التمرينات يومياً ، احرص على جعلها عادة يومية ، فسوف تتحول إلى إنسان جديد بعد مرور من ثلاثة إلى ستة شهور .
- إذا شعرت بتحسن تدريجى حاول أداءها مرتين وبعياً : مرة في الصباح ، وأخرى في المساء فسوف تصل إلى مستوى عال من اللياقة ، وفيما يلي التمرينات الخاصة بمنطقة الظهر :
- ١ - (الوقوف مع ثنى مفصل الركبة والقدمين ملامسان للأرض والذراعين موازيان للجسم) ثنى الركبة في اتجاه الصدر ثم فردها بالتبادل.
- ٢ - (الوقوف مع ثنى مفصلي الركبة والقدمين ملامسين الأرض والذراعين موازيان للجسم) رفع الحوض إلى أعلى.
- ٣ - (الوقوف مع ثنى مفصلي الركبة والقدمين ملامسين الأرض والذراعين موازيان للجسم) رفع الرأس والكتفين قليلاً مع محاولة وصول اليدين إلى قمة الركبة .
- ٤ - (الوقوف مع ثنى مفصلي الركبة والقدمين ملامسين الأرض والذراعين موازيان للجسم) رفع الركبتين في اتجاه الرأس ومسكهما بكلتا اليدين والثبات لمدة خمس ثوان ثم فردهما والتكرار
- ٥ - (انبطاح الذراعين ومسك الجبة) رفع الساق اليمنى مستقيمة إلى أعلى مدى يمكن الوصول إليه بدون ألم على أن يكون الرفع من مفصل الفخذ .
- ٦ - (الانبطاح اليدين في وضع الضغط إلى أعلى) رفع الرأس والكتفين من خلال فرد الذراعين تماماً .