

" تأثير برنامج تأهيلي للمصابين بقطع الرباط الصليبي الأمامي والغضروف الإنسي للركبة للاعب كرة القدم "

* محمد امام عبد الباقي عفيفي

المقدمة :

تعد الإصابات في مجملها أثناء الممارسة الرياضية ظاهرة تستدعي إنتباه كل العاملين في المجال الرياضي فهي من أهم العوامل الهامة لإجبار اللاعب على الإبتعاد عن المنافسة الرياضية حيث أنه لا يخلو أى مجال من مجالات النشاط الرياضى من إحتمال حدوث الإصابات وعلى الرغم من التقدم العلمى فى مختلف العلوم الطبية والعلاج الطبيعى والتأهيل الحركى وكل العلوم المرتبطة بالمجال الرياضى وكذلك إتباع أساليب جديدة فى العلاج وإستخدام أحدث الأجهزة والأدوات ومراعاة توافر عوامل الأمن والسلامة وأيضاً توفير المتخصصين من الأطباء وأخصائى التأهيل فى مجال الإصابات الرياضية فإن حدوث الإصابات الرياضية لا تزال منتشرة بشكل يهدد مستوى الأداء خاصة فى الأنشطة التى تتميز بالإحتكاك مع المنافس أو الأداة والتقدم الهائل للتربية الرياضية والعلوم المرتبطة بها فى المجتمعات المتقدمة قد ساعد على دفع عجلة التقدم والتطور فى كثير من النواحى وظهر الطب الرياضى من ضمن هذه العلوم لعلاج المشاكل الخاصة بالإنسان عامةً والرياضيين بصفة خاصة. (٣ : ٣٣)

ويعتبر مفصل الركبة من أكثر المفاصل فى جسم الإنسان تعرضاً للإصابة ويرجع ذلك إلى الوضع التشريحي للمفصل حيث أنه مفصل مسطح تشريحياً يتمفصل بشكل أفقى مع عظمتى الفخذ والقصبة وأمامهم عظمة الرضفة على عكس مفصل الحوض والكتف حيث أنهم من المفاصل التى تتمفصل بشكل حفرة وكرة .

وتعتبر كثرة الأربطة والعضلات المحيطة بمفصل الركبة بين عظمتى الفخذ والقصبة والشظية من الجهة الوحشية والإنسية وأمامهم عظمة الرضفة بالأربطة الخاصة بها والغضاريف الناعمة التى تغطى أسطح هذه العظام المكونة من المفصل حتى يضمن سهولة الحركة وكذلك وجود غضاريف هلالية وحشية وإنسية بين عظمتى الفخذ والقصبة يعملان كوسادة تساعد على إمتصاص الصدمات فى الجرى والمشى كل ذلك التركيب التشريحي المعقد أدى إلى كثرة الإصابات الشائعة فى مفصل الركبة. (١ : ٤٠)

حيث يوضح " محمد قدرى بكرى " (٢٠٠٠) م أنه للحفاظ على ثبات مفصل الركبة توجد أربطة بين عظمتى الفخذ والقصبة من الداخل وهى الرباط الصليبي الأمامى والرباطى الصليبي الخلفى وكذلك الأربطة الجانبية الداخلية والخارجية ويبطن كبسولة المفصل غشاء سينوفى يقوم بإنتاج السائل الذى يساعد على ليونة حركة المفصل. (٥ : ٤٣)

ويرى " مختار سالم " (١٩٩٨) م أن إصابة الرباط الصليبي الأمامى والغضروف الأنسى من أخطر الإصابات التى تهدد مستقبل الرياضيين ويرجع ذلك لأهمية الرباط الصليبي فى الحفاظ والثبات للمفصل بمعنى أنه يمنع إنزلاق القصبة للأمام أو للخلف على عظمة الفخذ وكذلك يمنع زيادة البسط لمفصل الركبة بزواوية ١٨٠ درجة. (٦ : ٧٣)

وتشير " زينب العالم " (١٩٩٢) م أن هذه الإصابات سبب مباشر فى حدوث خلل وعدم إتزان فى مفصل الركبة أثناء الحركة أو الثبات إضافة إلى أن أى إصابة كبيرة إذا لم يتم معالجتها فى فترة وجيزة تنتج تأثيرات سلبية على المفصل وعلى العضلات المحيطة . (١ : ١٩)

وقد نالت إصابات الركبة قدراً كبيراً من إهتمام الباحثين ودراساتهم إلا أن إصابات أربطة الركبة وغضاريفها وما يسبقها من أعراض أهمها آلام متلازمة المفصل الرضفى الفخذى لم تنزل تفرض نفسها على المجتمعين الرياضى وغير الرياضى نظراً لشيوع هذه الآلام وما يصاحبها من خلل فى الوظائف الأساسية فى الركبة مما يؤثر تأثيراً سلبياً على الأداء . (٤ : ٥،٤)

ويذكر " مصطفى طاهر " (١٩٨٩) م أن كثيراً من الرياضيين يخفقون فى إستعادته الوظيفة الكامله للجزء المصاب مما يؤدى إلى حرمان اللاعب من ممارسة النشاط الرياضى بصفة مؤقتة وقد يكون بصفه نهائيه بسبب التأهيل المتبع بعد الإصابه . (٧ : ٦٨)

وقد لاحظ الباحث من خلال عمله كأخصائى إصابات وتأهيل حركى بنادى سموحه الرياضى أن هناك الكثير من إصابات الركبه بصفه عامه والرباط الصليبي وغضروف الركبة بصفه خاصة شائعى الحدوث بين لاعبي الفريق حيث بدأ الباحث فى جمع المعلومات عن تلك المشكله وذلك بالإستعانة بالمراجع والدراسات والأبحاث ولما إستقرت المشكله فى وجدان الباحث من خلال إحساسه بها بدأ الباحث فى العمل على حل تلك المشكله وذلك ما دفع الباحث إلى محاوله تصميم برنامج تأهيلى مقترح لعلاج إصابات القطع فى الرباط الصليبي الأمامى والغضروف الإنسى من أجل عوده اللاعب إلى ساحة المنافسات مره أخرى بنفس الكفاءه البدنيه والوظيفيه قبل حدوث الإصابه فى أقل وقت ممكن .

أهداف البحث :

يهدف البحث الحالى إلى تصميم برنامج تأهيلى مقترح لمعرفة تأثيره على تحسين الكفاءة الوظيفية لمفصل الركبة المصابة بقطع الرباط الصليبي المصاحب لقطع الغضروف الإنسى وذلك من خلال التعرف على :

- ١- القوة العضلية للعضلات العاملة على مفصل الركبة (القابضة - الباسطة - المقربة - المبعده) .
- ٢- المدى الحركى لمفصل الركبة (الإيجابى - السلبى) .
- ٣- درجة الإحساس بالألم

فروض البحث :

- ١- توجد فروق دالة إحصائياً بين القياس (القبلى - التتبعى الأول - التتبعى الثانى - البعدى) للمجموعة قيد البحث فى القوة العضلية للعضلات العاملة على مفصل الركبة لصالح القياس البعدى .
- ٢- توجد فروق دالة إحصائياً بين القياس (القبلى - التتبعى الأول - التتبعى الثانى - البعدى) للمجموعة قيد البحث فى المدى الحركى لمفصل الركبة لصالح القياس البعدى .
- ٣- توجد فروق دالة إحصائياً بين القياس (القبلى - التتبعى الأول - التتبعى الثانى - البعدى) للمجموعة قيد البحث فى قياس درجة الألم لصالح القياس البعدى .

١- دراسة " مصطفى طاهر " (١٩٨٩) م بعنوان " دراسة أثر برنامج مقترح لتأهيل العضلات العاملة على مفصل

الركبة بعد إستئصال الغضروف " حيث هدفت الدراسة إلى الوصول بالطرف المصاب إلى أقرب ما يكون للحالة الطبيعية بإتباع البرنامج التأهيلي المقترح وتمت الدراسة على عينة مكونة من ثلاث مجموعات قوامهم ٢٨ مصاب ممن أجريت لهم عملية إستئصال سواء بالفتح الجراحي أو المنظار فى وتم تأهيلهم حتى تعادلت القوة العضلية وكذا المدى الحركى والمحيطات فى كل من الطرفين المصاب والسليم وإستخدم الباحث المنهج التجريبي وكانت من أهم النتائج حدوث تأثيرات متباينة للبرنامج التأهيلي على عودة الطرف المصاب لحالته الطبيعية لدى المجموعات التجريبية الثلاث وإحتلت المجموعة الثالثة المرتبة الأولى وتلتها المجموعة الثانية ثم المجموعة الأولى من حيث معدل التقدم مع تعادل كل من المدى الحركى والقوة العضلية العاملة على الطرف المصاب وكذا سمك الجلد والدهن أمام وخلف الفخذ والساق مع الطرف السليم. (٧)

٢- دراسة " طارق محمد صادق " (١٩٩٤) م بعنوان " تأثير برنامج تمارينات مقترح على تأهيل مفصل الركبة والعضلات العاملة عليه بعد تمزق الرباط الصليبي الأمامى بدون جراحة " وقد هدفت تلك الدراسة التعرف على تأثير برنامج تمارينات مقترح على تأهيل مفصل الركبة والعضلات العاملة عليه بعد إصابة تمزق الرباط الصليبي الأمامى بدون جراحة وقد إستخدم الباحث المنهج التجريبي على عينة قوامها ١٤ لاعب من لاعبي الفريق الأول فى بعض الألعاب الجماعية والمصابين بتمزق الرباط الصليبي الأمامى متعدد الدرجات وقد أشارت النتائج إلى أن البرنامج المقترح له تأثير إيجابى على عودة مفصل الركبة لحالته الطبيعية التى كان عليها قبل حدوث الإصابة وذلك بدون إجراء جراحة كما أشارت النتائج أيضاً إلى التأثير الإيجابى على قياسات القوة العضلية والمدى الحركى والمحيطات وسمك الدهن. (٢)

٣- دراسة " ويفر وآخرون Wevar " (١٩٩٤) م بعنوان " علاج غير جراحى لإصابات أربطة الركبة " حيث قاموا بدراسة مقارنة بين مجموعتين من المصابين بقطع فى الرباط الداخلى لمفصل الركبة حيث كانت المجموعة الأولى قوامها ٢٤ مريض وقد تم علاجهم جراحياً وثبت مفصل الركبة بواسطة واقي معين يمنع الحركة تماماً لمدة ٦ اسابيع بعدها يبدأ التأهيل المتفق عليه والمجموعة الثانية قوامها ٢٧ مريض تم علاجهم بغير التدخل الجراحى مع وضع مفصل الركبة فى واقي يسمح بالحركة وذلك لمدة ثلاث أسابيع ثم يبدأ فى نفس البرنامج المقترح وقد إستخدم الباحث المنهج المسحى وكانت أهم النتائج للمجموعتين مابين (جيد وممتاز) مع وجود فروق لصالح المجموعة التى تم علاجها غير جراحياً بمتوسط المدة ٣ أسابيع فى سرعة العودة إلى النشاط الممارس من قبل الإصابة. (١٠)

٤- دراسة " إنديليكتو Indelicato " وآخرون (١٩٩٤) م بعنوان " علاج غير جراحى للتمزق الكامل للرباط الداخلى لمفصل الركبة للاعبى كرة القدم " وإستخدم الباحث المنهج التجريبي على عينة قوامها ٢٨ لاعب كرة قدم مصابون بقطع كامل فى الرباط الداخلى لمفصل الركبة غير جراحياً مع حماية مبكرة للمدى الحركى للمفصل والعلاج الطبيعى وكانت من أهم النتائج حصول اللاعبين على نتائج ما بين جيد وممتاز وكان متوسط سرعة العودة لساحة المنافسة من (٢ : ٩) أسابيع وقد تم متابعة عدد ٢١ منهم فى أداء المنافسات (٩)

٥- دراسة " نصير جمال محمد " (٢٠٠٩) م بعنوان " تأثير برنامج لتأهيل مصابى قطع الرباط الصليبي الأمامى وغضروف الركبة الداخلى بعد التدخل الجراحى للاعبى كرة القدم بالدورى الممتاز للإتحاد المصرى لكرة القدم "

والذين تم علاجهم جراحياً باستخدام المنظار الجراحى للركبة وقد إستخدم الباحث المنهج التجريبي على عينة قوامها ٨ لاعبين مصابين وكانت من أهم النتائج أن البرنامج التأهيلي أظهر تحسين ملحوظ فى المدى الحركى والقوة العضليه ودرجة الإلتزان والإرتشاح لمفصل الركبة المصابة مقارنة بالطرف السليم .(٨)

منهج البحث :

استخدم الباحث المنهج التجريبي وذلك باستخدام التصميم التجريبي (القبلى - البينى - البعدى) لمجموعة البحث وذلك لملائمة لطبيعة البحث

مجتمع البحث :

يتمثل مجتمع البحث فى المصابين بقطع الرباط الصليبي الأمامى المصاحب بقطع فى الغضروف الإنسى الداخلى وذلك من لاعبين كرة قدم المسجلين بالاتحاد المصرى لكرة القدم بنادى سموحة الرياضى وبلغ مجتمع البحث (١٥) مصاب .

عينة البحث :

قام الباحث بإختيار عينة البحث بالطريقة العمدية حيث بلغ حجم العينة الأساسية (١٠) مصاباً المصابين بقطع الرباط الصليبي الأمامى المصاحب بقطع فى الغضروف الإنسى الداخلى فى مرحلة سنية (١٥ : ٢٥) جميعهم لاعبين كرة القدم المسجلين بالاتحاد المصرى لكرة القدم وموضح بالمرفق رقم (٢) أسماء اللاعبين وكذلك كرنبيات الإتحاد المصرى لكرة القدم الخاصة بهم .

توصيف العينة :

تم تجميع الحالات المصابة الثمانية خلال مدة عشرة أشهر من فبراير ٢٠١٥ إلى مارس ٢٠١٧ ونظراً لحدوث هذه الإصابة قيد البحث لأفراد العينة فى توقيتات متباينة فقد خضعت كل حالة مصابة بتطبيق البرنامج العلاجى المقترح دون إرتباط بالحالات الأخرى مع توحيد مفردات البرنامج للجميع بالرغم من إختلاف توقيتهم .

جدول (١)

المتوسط الحسابى والإنحراف المعيارى ومعاملات الإلتواء لعينة البحث فى المتغيرات الأساسية

(السن - الطول - الوزن) ن = ١٠

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط	الوسيط	الإنحراف المعيارى	معامل الإلتواء
السن	سنة	٢١.٥	٢٦.٥	٢.٥٨	٠.٩٣
الطول	سم	١٨١.١	١٨٠	٦.٣٨	٠.٥٢
الوزن	كجم	٨٢.٨	٨٣.٥	٤.٩٦	٠.٤٢ -

يتضح من جدول (١) المتوسط الحسابى والوسيط والإنحراف المعيارى ومعامل الإلتواء لعينة البحث فى المتغيرات الأساسية كما يتضح من الجدول أن معامل الإلتواء يتراوح ما بين ٣+ : ٣- مما يعطى دلالة على خلو البيانات من عيوب التوزيعات غير الإعتدالية .

مجالات البحث :

- المجال البشرى :

إشتمل المجال البشرى على رجال مصابين بقطع الرباط الصليبي الأمامى المصاحب بقطع فى الغضروف الإنسانى الداخلى حيث بلغ مجتمع البحث الكلى (١٥) مصاب .

- المجال الزمنى :

تم إجراء التجربة الأساسية قيد البحث فى الفترة ما بين فبراير ٢٠١٥ إلى مارس ٢٠١٧ .

- المجال الجغرافى :

إختار الباحث مركز العلاج الطبيعى والتأهيل بنادى سموحة الرياضى وأيضاً بنادى النصر الرياضى للقوات المسلحة لتنفيذ البرنامج المقترح وذلك لتوافر صالة اللياقة البدنية وكمال الأجسام لتنفيذ التمرينات التأهيلية المقترحة مع وجود كل الوسائل المساعدة من أجهزة العلاج الطبيعى التى يتطلبها البرنامج المقترح فى ظل وجود نخبة متخصصة ذات خبرات عالية من المتخصصين فى مجال الإصابات والتأهيل البدنى والعلاج الطبيعى وتوافر أيضاً أفراد العينة من المترددين على المركزين مما ساعد الباحث على تطبيق البرنامج المقترح قيد البحث

وسائل جمع البيانات :

- الأدوات والأجهزة المستخدمة قيد البحث :

- جهاز التنوسومتر Tensometer لقياس القوة العضلية (كجم) .

- الجنيوميتر Ginometer لقياس الحركى لمفصل الركبة .

- جهاز التنبيه الكهربى Tens .

- أجهزة التدليك الإهترزى Massage .

- ساعة إيقاف Stop Watch .

- الدراجة الثابتة Arometer .

- المشاية الكهربائية Treadmill .

- أثقال متعددة الأوزان من ١-٥ كجم .

- وسائد لوضعها أسفل مفصل الركبة .

- مقعد سويدي - كرسى - كرة طبية .

- مقاومات مطاطة (أحبال) .

- شريط لقياس المحيطات لأقرب ملليمتر .

- مقياس التناظر البصرى لقياس درجة الألم .

- جهاز المالتى جيم Multi Gym .

- جهاز تنمية قوة العضلة الأمامية والخلفية .

- جهاز الاتزان الخشبى والترامبولين .

- الإستمارات المستخدمة في البحث :

١- تم إعداد إستمارات تسجيل قياسات البحث لكل مريض :

- إستمارة قياس القوة العضلية للعضلات العاملة على مفصل الركبة .
- إستمارة قياس محيط العضلات العاملة على مفصل الركبة .
- إستمارة قياس المدى الحركي لمفصل الركبة .
- إستمارة قياس درجة الألم .

أ- قياس القوة العضلية للعضلة الأمامية للفخذ :

- الهدف من القياس : قياس القوة العضلية للعضلات الرباعية للفخذ .
- الأدوات المستخدمة : جهاز التنسوميتر .
- شرح الإختبار: الوقوف الظهر ملاس لعقل الحائط ويثبت الجسم في ثلاث مناطق (الكتفين - الجذع - القدمين) ويستخدم المصاب يديّة للقبض على عقل الحائط ويثبت حزام جهاز القياس في الطرف القريب لمفصل الركبة ويكون الفخذ موازياً للأرض والجهاز أسفل الفخذ حيث يقوم المصاب بجذب الجهاز لأعلى .
- طريقة الحساب : * يتم تكرار المحاولة ٣ مرات وأخذ متوسط مجموع هذه المحاولات الثلاث .

٢- قياس القوة العضلية للعضلات الخلفية للفخذ :

- الهدف من القياس : قياس القوة العضلة للعضلات الخلفية للفخذ .
- الأدوات المستخدمة : جهاز التنسوميتر .
- شرح الإختبار: الوقوف الظهر ملاس لعقل الحائط ويثبت الجسم في ثلاث مناطق (الكتفين - الجذع - القدمين) ويستخدم المصاب يديّة للقبض على عقل الحائط ويثبت حزام جهاز القياس في الطرف القريب لمفصل الركبة ويكون الفخذ موازياً للأرض والجهاز أعلى الفخذ حيث يقوم المصاب بجذب الجهاز لأسفل .
- طريقة الحساب : * يتم تكرار المحاولة ٣ مرات وأخذ متوسط مجموع هذه المحاولات الثلاث .

٣- قياس القوة العضلية للعضلات المبعدة للفخذ :

- الهدف من القياس : قياس القوة العضلية للعضلات المبعدة .
- الأدوات المستخدمة: جهاز التنسوميتر .
- شرح الإختبار: من وضع الجلوس على كرسي يتم الجلوس على جهاز التنسوميتر ويتم ربط الساق من الطرف القريب من الركبة بطرفي الجهاز ومحاولة فتح الرجلين من مفصل الفخذ ضد مقاومة الجهاز ويتم تكرار فتح وضم الرجلين من مفصل الفخذ علماً بأن زاوية الركبة بالرجلين ٩٠ درجة .

- طريقة الحساب : * يتم تكرار المحاولة ٣ مرات وأخذ متوسط مجموع هذه المحاولات الثلاث .

٣- قياس القوة العضلية للعضلات المقربة للفخذ :

- اسم الاختبار: قوة العضلات المقربة.
- الهدف من القياس : قياس القوة العضلية للعضلات المبعدة .
- الأدوات المستخدمة: جهاز التنسوميتر .

- شرح الإختبار: من وضع الجلوس على كرسي يتم الجلوس على جهاز التنسوميتر ويتم ربط الساق من الطرف القريب من الركبة بطرفي الجهاز ومحاولة ضم الرجلين من مفصل الفخذ ضد مقاومة الجهاز ويتم تكرار فتح وضم الرجلين من مفصل الفخذ علماً بأن زاوية الركبة بالرجلين ٩٠ درجة .

- طريقة الحساب : * يتم تكرار المحاولة ٣ مرات وأخذ متوسط مجموع هذه المحاولات الثلاث .

ب- قياس درجة الألم : (Visual Analogous Scale)

يتم قياس درجة الألم بواسطة مقياس درجة الألم وهو مقياس

فعال وبسيط لقياس شدة الألم حيث إستخدم بصورة كبيرة فى

الأبحاث والعلاج حينما يكون مطلوب تقرير سليم وسريع عن الألم

ويكون له تقيم عددي يتكون من (١٠) سم أفقية أو رأسية على

التوالى يبدأ بنقطة الألم والناحية الأخرى ألم شديد جداً ومطلوب من

المريض أن يضع علامة على خط (١٠) سم ومقياس درجة الألم (VAS) يعطى رقم دليلى لشدة معاناة الألم أو قلة أو إنتهاء الألم وذلك بسؤال المصاب وفى ٨٠% من الحالات يكون نتيجة هذا القياس متقارب مع تشخيص الطبيب حيث أن المصاب يكون توضيحه للألم عامة .

ج- قياس المدى الحركى : Measuring Range of Motion At The Knee

يتم قياس المدى الحركى لمفصل الركبة بإستخدام الجنيوميتر Ginometer حيث يأخذ القياس لأقرب درجة

حيث يأخذ جسم الجهاز

شكل دائرة كاملة مدرجة من صفر - ٣٦٠ درجة ويتم القياس من وضع

الثنى لمفصل الركبة وذلك بوضع نقطة الإرتكاز الخاصة بالجهاز على

اللقمة الجانبية لمفصل الركبة ويكون الذراع الثابت له على خط واحد

متوازي مع عظم الفخذ ويمد الذراع المتحرك بطول عظم الشظية

(موازي لها) ويقوم مفصل الركبة بأداء حركتى القبض والبسط .

- طريقة الحساب : * يتم تكرار المحاولة ٣ مرات وأخذ متوسط مجموع هذه المحاولات الثلاث .

د- قياس المحيطات : Measuring Ocean

يتم قياس المحيطات بإستخدام شريط قياس عند ثلاثة أماكن :

- أعلى الحافة العليا لعظم الفخذ ب ٥ سم .

- أعلى الحافة العليا لعظم الفخذ ب ١٠ سم .

- أعلى الحافة العليا لعظم الفخذ ب ١٥ سم .

- يتم قياس هذه القياسات السالفة الذكر ٤ مرات كالاتى :

- قياس قبلى قبل البدء فى تطبيق البرنامج التأهيلي المقترح .

- قياس بينى أول بعد الإنتهاء من تطبيق المرحلة الأولى من البرنامج وقبل تطبيق المرحلة الثانية من البرنامج

- قياس بينى ثانى بعد الإنتهاء من تطبيق المرحلة الثانية من البرنامج وقبل تطبيق المرحلة الثالثة من البرنامج

- قياس بعدى بعد الإنتهاء من تطبيق كامل البرنامج التأهيلي المقترح قيد البحث .

خطوات تنفيذ البرنامج التأهيلي قيد البحث :

- الإجراءات الإدارية :

- قام الباحث بالإجراءات التالية لتسهيل إجراء القياسات الخاصة بالبحث :
- * الحصول على الأجهزة المستخدمة قيد البحث .
- * الحصول على موافقة مركزى العلاج الطبيعى والتأهيل سالفى الذكر لتطبيق البرنامج .
- * الشرح الوافى لأهداف التجربة للمصابين كل واحد على حدى والتأكد من رغبتهم لتطبيق البرنامج عليهم وتوضيح بعض النصائح أثناء إجراء التجربة والإلتزام بها وذلك أثناء الأعمال اليومية .
- * العرض على الطبيب المختص بعد كل مرحلة أو حين الإحتياج إليه .
- * قبل البدء فى تطبيق البرنامج قيد البحث ينصح الطبيب المعالج المصابين بأخذ مضاد للإلتهابات حتى تحدث إستجابة للتمرينات الخاصة بالبرنامج .
- * تحديد موعد إجراء القياسات المطلوبة قيد البحث (قبلى - بينى ١ - بينى ٢ - بعدى) وتحديد مواعيد بدء تنفيذ البرنامج المقترح لكل مصاب بمفرده .
- * قام الباحث بالمسح المرجعى للدراسات والمراجع والمجلات والدوريات العلمية المتخصصة فى مجال الإصابات لتصميم البرنامج المقترح وكذلك تحديد نوعية وطرق القياسات المستخدمة فى البحث .
- * قام الباحث بأخذ رأى السادة المشرفين فى كل خطوة من خطوات إعداد وبناء البرنامج والقياسات قيد البحث وكذلك الإستعانة بأراء بعض الخبراء من أساتذة من خلال المقابلات الشخصية معهم للإستفادة من خبراتهم .
- الأهداف الرئيسية للبرنامج التأهيلي قيد البحث :
- * عودة الوظائف الطبيعية للعضلات العاملة على مفصل الركبة .
- * عودة القوة العضلية للمجموعات العضلية العاملة على مفصل الركبة .
- * إستعادة المدى الحركى الكامل والطبيعى لمفصل الركبة .
- * العمل على تنمية الصفات البدنية المختلفة للمصابين من أفراد عينة البحث حتى يعودوا إلى ممارسة مهام حياتهم اليومية بنفس الكفاءة البدنية التى كانوا عليها قبل الإصابة وذلك فى أقل فترة زمنية ممكنة .
- * التخلص التام والكامل من الآلام المستمرة للمصابين من أفراد عينة البحث .
- * محاولة رجوع الإرتزان الكامل بعد الإنتهاء من البرنامج .
- * العمل على إرتفاع مستوى درجة التوافق العضلى العصبى بصفة عامة .
- أسس بناء البرنامج :
- * مراعاة أن تتماشى التمرينات المقترحة مع الهدف العام للبرنامج والإمكانات المتاحة .
- * مراعاة التدرج فى التمرينات الموضوعه من السهل إلى الصعب ومن البسيط إلى المركب .
- * مراعاة عامل التشويق والحماس وذلك بإدخال أدوات مختلفة وأجهزة مشوقة وكذلك التوزيع فى التمرينات حتى لا يشعر المصاب بالملل .
- * التدرج فى شدة الحمل عن طريق عدد مرات التكرارات وبالتالي زيادة زمن الوحدة التدريبية .
- * أن يتم تنفيذ البرنامج بصفة فردية طبقاً لحالة كل مصاب .
- * مرونة البرنامج وقبوله للتعديل والتطبيق العملى .
- * الخصوصية والتركيز على العضلات العاملة على مفصل الركبة .
- * إستخدام التنبيه الكهربى والموجات الصوتية وشمع البرافين كأهم وسائل العلاج الطبيعى كوسائل مساعدة .

* إختيار التمرينات التى تهدف بصورة أساسية إلى زيادة قوة العضلات العاملة على مفصل الركبة وكذلك المدى الحركى للمفصل مما يقلل ذلك من إمكانية رجوع الإصابة للمصاب مرة أخرى بعد الشفاء .

* التدريبات الحركية وتدريبات المدى الحركى والمرونة والإطالة يتم إعطاءها فى حدود الألم وفى الإتجاه الذى لا يؤلم المصاب .

التجربة الأساسية :

لقد تم تنفيذ البرنامج المقترح الخاص بأفراد عينة البحث فى الفترة من فبراير / ٢٠١٥ م حتى مارس / ٢٠١٧ م تحت نفس الظروف وب نفس الطريقة حيث قسمت عينة البحث إلى ثلاث مجموعات تتفق كل مجموعة فى المواعيد المناسبة لهم لتطبيق البرنامج قيد البحث وكذلك قريهم المكانى من مكان تطبيق البرنامج وتم تقسيمه كالآتى :

* المجموعة الأولى : ٤ مصابين طبق البرنامج المقترح عليهم فى الفترة من ٢٠١٥/٢/٥ إلى ٢٠١٥/٤/١٦ م.

* المجموعة الثانية : ٣ مصابين طبق البرنامج المقترح عليهم فى الفترة من ٢٠١٥/٦/٢٦ إلى ٢٠١٥/٨/٧ م .

* المجموعة الثالثة : ٣ مصابين طبق البرنامج المقترح عليهم فى الفترة من ٢٠١٧/١/٩ إلى ٢٠١٧/٣/٢٢ م .

- البرنامج التأهيلي المقترح :

قام الباحث بتطبيق البرنامج التأهيلي على المجموعة قيد البحث وعددها (١٠) مصابين بقطع الرباط الصليبي الأمامى المصاحب بقطع فى الغضروف الإنسى الداخلى وكانت فترة تطبيق البرنامج الفعلية شهريين ونصف حيث ينقسم البرنامج المقترح إلى ثلاث مراحل زمن المرحلة الأولى ٣ أسابيع والمرحلة الثانية ٣ أسابيع



جدول (٢)

توزيع الأزمنة المحددة لمحتوى البرنامج التأهيلي المقترح قيد البحث خلال الوحدة التأهيلية الواحدة على مدار أسابيع البرنامج

الوسائل الأسبوع	الإحماء	التنبيه الكهربي	موجات صوتية	التمرينات التأهيلية	شمع برفاين وتدليك
الأول	١٠ق	١٠ق	٧ق	تبعاً لكل حالة	٢٠ق
الثاني	١٠ق	١٠ق	٧ق	تبعاً لكل حالة	٢٠ق
الثالث	١٠ق	١٠ق	٧ق	تبعاً لكل حالة	٢٠ق
الرابع	١٠ق	١٠ق	٧ق	تبعاً لكل حالة	٢٠ق
الخامس	١٠ق	١٠ق	٧ق	تبعاً لكل حالة	٢٠ق
السادس	١٠ق	١٠ق	٧ق	تبعاً لكل حالة	٢٠ق
السابع	١٠ق	١٠ق	٧ق	تبعاً لكل حالة	٢٠ق
الثامن	١٠ق	١٠ق	٧ق	تبعاً لكل حالة	٢٠ق
التاسع	١٠ق	-	-	تبعاً لكل حالة	٢٠ق

أولاً : المرحلة الأولى :

تبدأ هذه المرحلة بعد سماح الطبيب المعالج بالبدء فى البرنامج التأهيلي وبعد اجراء القياس القبلى وتهدف هذه المرحلة إلى الحد من الآلام الموجودة بمفصل الركبة . الحد من الإلتهابات الناتجة عن الإصابة وتحسين الدورة الدموية فى المنطقة المصابة . المحافظة على النغمة العضلية والقدرة الوظيفية والكفاءة العضلية للمعضلات العاملة على مفصل الركبة . الحماية الكاملة للمعضلات والغضاريف لمنع تفاقم الإصابة والمحافظة على كفاءة العمل العضلى . رفع الروح المعنوية والحالة النفسية للفرد المصاب وذلك بطمأنته على حالته . ومدة هذه المرحلة ٣ اسابيع كل اسبوع اربع وحدات تأهيلية

ثانيا : المرحلة الثانية :

تبدأ هذه المرحلة بعد سماح الطبيب المعالج بالبدء فى البرنامج التأهيلي وبعد اجراء القياس القبلى وتهدف هذه المرحلة إلى الحد من الآلام الموجودة بمفصل الركبة* تحسين المدى الحركى لمفصل الركبة والقوة العضلية للمعضلات العاملة على الركبة . التخلص من الآلام الموجودة بالركبة . التخلص من الألم الناتج عن التوتر العضلى وكذلك إلتهابات الأنسجة الرخوة . ومدة هذه المرحلة ٣ اسابيع كل اسبوع اربع وحدات تأهيلية

ثالثاً المرحلة الثالثة :

إستعادة الحالة الوظيفية للركبة لأقرب ما يكون للحالة الطبيعية . إستعادة القوة العضلية الكاملة للعضلات .
 * إستعادة المدى الحركى الكامل . إستعادة قوة التحمل اللازمة لأداء اليومى للمصاب من الأعمال اليومية الذى يقوم بها . إستعادة سرعة الأعمال الحركية لمفصل الركبة وكذلك إستعادة الذاكرة الحركية لمفصل الركبة .
 إستعادة سرعة رد الفعل الإنقباضى والإرتخائى للعضلات العاملة على مفصل الركبة. تعليم المصاب مجموعة من التمرينات تتناسب مع قدراته الشخصية لكى يمارسها بإستمرار للوقاية من ضعف العضلات وعدم عودة الإصابة إليه مرة أخرى وإعطاء المصاب بعض النصائح والعادات الصحية السليمة والبعد عن العادات السيئة التى قد تؤدى إلى تكرار حدوث هذه الإصابة

المعالجات الإحصائية المستخدمة :

تحقيقاً لأهداف وفروض البحث تم إستخدام حزمة البرنامج الإحصائى SPSS فى حساب الآتى :

المتوسط الحسابى الإنحراف المعيارى معامل الإلتواء الإنحراف المعيارى معامل الإرتباط الصدق الثبات تحليل التباين . قيمة أقل فرق معنى L . S . D . نسبة التحسن

أولاً : عرض النتائج :

جدول (٣)

دلالة الفروق بين القياسين القبلى والبعدى لمجموعة البحث فى متغيرات القوة العضلية للمجموعات العضلية العاملة على مفصل الركبة اليمنى المصابة قيد الدراسة .
 ن = ١٠

Sig	قيمة Z	الرتب السالبة	الرتب الموجبة	متوسط القياس البعدى	متوسط القياس القبلى	وحدة القياس	بيانات إحصائية
							المتغيرات
٠.٠٠٠٥	٢.٨٠٧	١٠	٠	٢٠٠.٧	١٦٧.٦	كجم	قوة عضلات الفخذ الأمامية
٠.٠٠٠٥	٢.٨٠٣	١٠	٠	١٧٥	١٠٠	كجم	قوة عضلات الفخذ الخلفية
٠.٠٠٠٥	٢.٨٠٥	١٠	٠	١٤٠.١	١١٦.٨	كجم	قوة عضلات الفخذ المقربة
٠.٠٠٠٥	٢.٨٠٥	١٠	٠	١٣٨.٥	٧٣.٢	كجم	قوة عضلات الفخذ المبعدة

قيمة Z الجدولية = ٢ عند مستوى (٠.٠٥)

يتضح من الجدول (٦) الخاص بدلالة الفروق بين القياسين القبلى والبعدى لمجموعة البحث فى متغيرات القوة العضلية للمجموعات العضلية العاملة على مفصل الركبة اليمنى قيد الدراسة أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلى والبعدى لمجموعة البحث لصالح القياس البعدى فى متغيرات القوة العضلية للمجموعات العضلية العاملة على مفصل الركبة اليمنى قيد الدراسة وذلك يتضح من قيمة Z التى أدت إلى معنوية الفروق بين القياس القبلى والقياس البعدى لصالح القياس البعدى عند مستوى (٠.٠٥)

جدول (٤)

نسبة التحسن في متغيرات القوة العضلية للمجموعات العضلية العاملة على مفصل الركبة اليمنى المصابة قيد الدراسة لمجموعة البحث .
ن = ١٠

بيانات حصائية المتغيرات	وحدة القياس	متوسط القياس القبلي	متوسط القياس البعدي	الفرق بين المتوسطين	نسبة التحسن %
قوة عضلات الفخذ الأمامية	كجم	١٦٧.٦	٢٠٠.٧	٣٣.١	١٩.٦%
قوة عضلات الفخذ الخلفية	كجم	١٠٠	١٧٥	٧٥	٧٥%
قوة عضلات الفخذ المقربة	كجم	١١٦.٨	١٤٠.١	٢٣.٣	٢٠.٤%
قوة عضلات الفخذ المبعدة	كجم	٧٣.٢	١٣٨.٥	٦٥.٣	٨٩.٢%

يتضح من جدول (٧) الخاص بنسبة التحسن في متغيرات القوة العضلية للمجموعات العضلية العاملة على مفصل الركبة اليمنى قيد الدراسة لمجموعة البحث أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط القياس القبلي والبعدي لمجموعة البحث لصالح القياس البعدي في متغيرات القوة العضلية للمجموعات العضلية العاملة على مفصل الركبة اليمنى قيد الدراسة وذلك يتضح من نسبة التحسن لصالح القياس البعدي

جدول (٥)

دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي لمجموعة البحث في متغيرات القوة العضلية للمجموعات العضلية العاملة على مفصل الركبة اليسرى المصابة قيد الدراسة .
ن = ١٠

بيانات حصائية المتغيرات	وحدة القياس	متوسط القياس القبلي	متوسط القياس البعدي	الرتب الموجبة	الرتب السالبة	قيمة Z	Sig
قوة عضلات الفخذ الأمامية	كجم	١٧٠	١٩٠	٠	١٠	٢.٦١٤	٠.٠٠٥
قوة عضلات الفخذ الخلفية	كجم	٧٥.٤	١٥٠	٠	١٠	٢.٨١٨	٠.٠٠٥
قوة عضلات الفخذ المقربة	كجم	٩٥	١٢٨.١	٠	١٠	٢.٧٥٦	٠.٠٠٥
قوة عضلات الفخذ المبعدة	كجم	٧٧.٧	١٣٥	٠	١٠	٢.٤٢٥	٠.٠٠٥

قيمة Z الجدولية = ٢ عند مستوى (٠.٠٥)

يتضح من الجدول (٨) الخاص بدلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي لمجموعة البحث في متغيرات القوة العضلية للمجموعات العضلية العاملة على مفصل الركبة اليسرى قيد الدراسة أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لمجموعة البحث لصالح القياس البعدي في متغيرات القوة العضلية للمجموعات العضلية العاملة على مفصل الركبة اليسرى قيد الدراسة وذلك يتضح من قيمة Z التي أدت إلى معنوية الفروق بين القياس القبلي والقياس البعدي لصالح القياس البعدي عند مستوى (٠.٠٥)

جدول (٦)

نسبة التحسن في متغيرات القوة العضلية للمجموعات العضلية العاملة على مفصل الركبة اليسرى المصابة قيد الدراسة لمجموعة البحث .

ن = ١٠

بيانات إحصائية	وحدة القياس	متوسط القياس القبلي	متوسط القياس البعدي	الفرق بين المتوسطين	نسبة التحسن %
قوة عضلات الفخذ الأمامية	كجم	١٧٠	١٩٠	٢٠	١١.٨%
قوة عضلات الفخذ الخلفية	كجم	٧٥.٤	١٥٠	٧٤.٦	٩٨.٥%
قوة عضلات الفخذ المقربة	كجم	٩٥	١٢٨.١	٣٣.١	٣٤.٨%
قوة عضلات الفخذ المبعدة	كجم	٧٧.٧	١٣٥	٥٧.٣	٧٣.٧%

يتضح من جدول (٩) الخاص بنسبة التحسن في متغيرات القوة العضلية للمجموعات العضلية العاملة على مفصل الركبة اليسرى قيد الدراسة لمجموعة البحث أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط القياس القبلي والبعدي لمجموعة البحث لصالح القياس البعدي في متغيرات القوة العضلية للعضلات العاملة على مفصل الركبة اليسرى قيد الدراسة وذلك يتضح من نسبة التحسن لصالح القياس البعدي

جدول (٧)

دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي لمجموعة البحث في متغيرات المدى الحركي لمفصل الركبة اليمنى

ن = ١٠

واليسرى أثناء التثني قيد الدراسة .

بيانات إحصائية	وحدة القياس	متوسط القياس القبلي	متوسط القياس البعدي	الرتب الموجبة	الرتب السالبة	قيمة Z	Sig
درجة المدى الحركي أثناء التثني ركبة اليمنى	درجة	٧٥	٤٠	١٠	٠	٢.٨٢٣	٠.٠٠٥
درجة المدى الحركي أثناء التثني ركبة يسرى	درجة	٧٨.٨	٤٠	١٠	٠	٢.٥٣١	٠.٠٠٥

قيمة Z الجدولية = ٢ عند مستوى (٠.٠٥)

يتضح من الجدول (١٠) الخاص بدلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي لمجموعة البحث في متغيرات المدى الحركي لمفصل الركبة اليمنى واليسرى أثناء التثني قيد الدراسة أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لمجموعة البحث لصالح القياس البعدي في متغيرات المدى الحركي لمفصل الركبة اليمنى واليسرى أثناء التثني قيد الدراسة وذلك يتضح من قيمة Z التي أدت إلى معنوية الفروق بين القياس القبلي والقياس البعدي لصالح القياس البعدي عند مستوى (٠.٠٥)

جدول (٨)

نسبة التحسن لمجموعة البحث في متغيرات المدى الحركي لمفصل الركبة اليمنى واليسرى أثناء التثني قيد الدراسة .

ن = ١٠

بيانات إحصائية	وحدة القياس	متوسط القياس القبلي	متوسط القياس البعدي	الفرق بين المتوسطين	نسبة التحسن %
المتغيرات					
درجة المدى الحركي أثناء الثني ركبة يميني	درجة	٧٥	٤٠	٣٥ -	%٤٦.٧
درجة المدى الحركي أثناء الثني ركبة يسرى	درجة	٧٨.٨	٤٠	٣٨.٨ -	%٤٩.٢

يتضح من جدول (١١) الخاص بنسبة التحسن في متغيرات المدى الحركي لمفصل الركبة اليميني واليسرى أثناء الثني قيد الدراسة لمجموعة البحث أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط القياس القبلي والبعدي لمجموعة البحث لصالح القياس البعدي في متغيرات المدى الحركي لمفصل الركبة اليميني واليسرى أثناء الثني قيد الدراسة وذلك يتضح من نسبة التحسن لصالح القياس البعدي

جدول (٩)

دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي لمجموعة البحث في قياس مدى الألم للركبتين اليميني واليسرى قيد

ن = ١٠

الدراسة .

بيانات إحصائية	وحدة القياس	متوسط القياس القبلي	متوسط القياس البعدي	الرتب الموجبة	الرتب السالبة	قيمة Z	Sig
المتغيرات							
قياس مدى الألم للركبة اليميني	درجة	٦.٢	١.٢	١٠	٠	٢.٢١٤	٠.٠٠٥
قياس مدى الألم للركبة اليسرى	درجة	٥.٧	١.٨	١٠	٠	٢.٣٤٢	٠.٠٠٥

قيمة Z الجدولية = ٢ عند مستوى (٠.٠٥)

يتضح من الجدول (١٢) الخاص بدلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي لمجموعة البحث في قياس مدى الألم للركبتين اليميني واليسرى قيد الدراسة أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لمجموعة البحث لصالح القياس البعدي في قياس مدى الألم للركبتين اليميني واليسرى وذلك يتضح من قيمة Z التي أدت إلى معنوية الفروق بين القياس القبلي والقياس البعدي لصالح القياس البعدي عند مستوى (٠.٠٥)

جدول (١٠)

نسبة التحسن لمجموعة البحث في قياس مدى الألم للركبتين اليمنى واليسرى قيد الدراسة .

$$١٠ = ن$$

بيانات إحصائية	وحدة القياس	متوسط القياس القبلي	متوسط القياس البعدي	الفرق بين المتوسطين	نسبة التحسن %
المتغيرات	درجة	٦.٢	١.٢	٥ -	٨٠.٦٤ %
قياس مدى الألم للركبة اليمنى	درجة	٥.٧	١.٨	٣.٩ -	٦٨.٤٢ %
قياس مدى الألم للركبة اليسرى	درجة				

يتضح من جدول (١٣) الخاص نسبة التحسن لمجموعة البحث في قياس مدى الألم للركبتين اليمنى واليسرى قيد الدراسة أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط القياس القبلي والبعدي لمجموعة البحث لصالح القياس البعدي في قياس مدى الألم للركبتين اليمنى واليسرى قيد الدراسة وذلك يتضح من نسبة التحسن لصالح القياس البعدي

ثانياً : مناقشة النتائج :

يتضح من الجدول (٦) الخاص بدلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي لمجموعة البحث في متغيرات القوة العضلية للمجموعات العضلية العاملة على مفصل الركبة اليمنى المصابة قيد الدراسة أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لمجموعة البحث لصالح القياس البعدي في متغيرات القوة العضلية للمجموعات العضلية العاملة على مفصل الركبة اليمنى المصابة قيد الدراسة وذلك يتضح من قيمة Z التي أدت إلى معنوية الفروق بين القياس القبلي والقياس البعدي لصالح القياس البعدي عند مستوى (٠.٠٥)

كما يتضح من جدول (٧) الخاص بنسبة التحسن في متغيرات القوة العضلية للمجموعات العضلية العاملة على مفصل الركبة اليمنى المصابة قيد الدراسة لمجموعة البحث أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط القياس القبلي والبعدي لمجموعة البحث لصالح القياس البعدي في متغيرات القوة العضلية للمجموعات العضلية العاملة على مفصل الركبة اليمنى المصابة قيد الدراسة وذلك يتضح من نسبة التحسن لصالح القياس البعدي حيث كان متوسط القياس القبلي في قياس قوة عضلات الفخذ الأمامية (١٦٧.٦) وبلغ متوسط القياس البعدي مما سبق يتضح لنا أن هناك تقدم ملحوظ قد تم في هذه القياسات بعد تنفيذ البرنامج مم يدل على فاعلية وتأثير البرنامج

ويتضح أيضاً من الجدول (٨) الخاص بدلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي لمجموعة البحث في متغيرات القوة العضلية للمجموعات العضلية العاملة على مفصل الركبة اليسرى المصابة قيد الدراسة أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لمجموعة البحث لصالح القياس البعدي في متغيرات القوة

العضلية للمجموعات العضلية العاملة على مفصل الركبة اليسرى المصابة قيد الدراسة وذلك يتضح من قيمة Z التي أدت إلى معنوية الفروق بين القياس القبلي والقياس البعدي لصالح القياس البعدي عند مستوى (٠.٠٥) كما يتضح من جدول (٩) الخاص بنسبة التحسن في متغيرات القوة العضلية للمجموعات العضلية العاملة على مفصل الركبة اليسرى المصابة قيد الدراسة لمجموعة البحث أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط القياس القبلي والبعدي لمجموعة البحث لصالح القياس البعدي في متغيرات القوة العضلية للعضلات العاملة على مفصل الركبة اليسرى المصابة قيد الدراسة وذلك يتضح من نسبة التحسن لصالح القياس البعدي حيث كان متوسط القياس القبلي في قياس قوة عضلات الفخذ الأمامية (١٧٠) وبلغ متوسط القياس البعدي (١٩٠) بفارق (٢٠) لصالح القياس البعدي

ويرجع الباحث ذلك التحسن الدال إلى إنتظام أفراد العينة في وحدات البرنامج التأهيلي المقترح قيد البحث بالإضافة إلى التنوع في أشكال وأساليب تنمية القوة العضلية للعضلات العاملة على مفصل الركبة والتي تسيطر على الركبة وعلى حركتها في الإتجاهات المختلفة حيث إستخدم الباحث برنامج تأهيلي يحتوي على تمارين تأهيلية وتدريب وبعض الوسائل المساعده مثل التنبيه الكهربى والموجات الصوتية وعدم الإقتصار على نمط واحد أو أسلوب علاجي واحد مما أدى إلى تخفيف الألم مما أتاح المجال لإمكانية تنمية القوة العضلية والتي تعد هدف رئيسى يسعى إليه الباحث لتحقيقه فى برنامجه التأهيلي .

الاستنتاجات :

من واقع البيانات التي تجمعت لدى الباحث، وفي إطار المعالجة الإحصائية المستخدمة وفي حدود عينة البحث وأهدافه وإستناداً إلى البرنامج التأهيلي المقترح والامكانيات المتاحة من أدوات مستخدمة وبعد عرض النتائج وتفسيرها أمكن للباحث التوصل إلى الاستنتاجات التالية:

- ١- توجد فروق دالة إحصائية بين القياس (القبلي _ التتبعي الاول _ التتبعي الثاني _ البعدي) للمجموعة قيد البحث في القوة العضلية للعضلات العاملة على مفصل الركبة لصالح القياس البعدي
- ٢- وجود دالة إحصائية بين القياس (القبلي _ التتبعي الاول _ التتبعي الثاني _ البعدي) للمجموعة قيد البحث في المدى الحركي لمفصل الركبة لصالح القياس البعدي.
- ٣- وجود فروق دالة إحصائية بين القياس (القبلي _ التتبعي الاول _ التتبعي الثاني _ البعدي) للمجموعة قيد البحث في قياس درجة الألم لصالح القياس البعدي.
- ٤- وجود فروق في نسبة التحسن المئوية لقوة العضلات العاملة على مفصل الركبة بين القياس القبلي والبيني والبعدي لصالح القياس البعدي.

٥_ وجود فروق في نسبة التحسن المئوية في المدى الحركي لمفصل الركبة بين القياس القبلي والبيني والبعدي لصالح القياس البعدي.

٦_ وجود فروق في نسبة التحسن المئوية في قياس درجة الالم بين القياس القبلي والبيني والبعدي لصالح القياس البعدي.

٧_ تطبيق البرنامج التأهيلي مبكراً قبل اجراء الجراحة وذلك باستخدام التمرينات من الثبات (الايزوميترية) كان له عظيم الاثر في سرعة الاستشفاء من التورم والالام وكذلك المحافظة على ما هو موجود من المدى الحركي من خلال عمل العضلة ذات الارباع رؤوس الامامية وكذلك ذات الراسين الخلفية (من حيث الانقباض والانبساط).

٨_ التمرينات التأهيلية والتدليك لهما تاثير ايجابي وفعال وسريع في عودة الوظائف الطبيعية للركبة متمثلة في زيادة القوة العضلية للعضلات العاملة على مفصل الركبة والمدى الحركي لمفصل الركبة.

٩_ التنبية الكهربيه والموجات الصوتية وشمع البرافين لهم دور بالغ الاثر في تنمية القوة العضلية وتحسين المدى الحركي لمفصل الركبة مع التخلص من الالام المصاحبة للاصابة بالاضافة دوره الهام في تنشيط الاتصال العضلي العصبي في مكان الاصابة مما ساهم في عودة الجزء المصاب إلى تادية وظيفته بشكل قريب من الشكل الطبيعي.

١٠_ استخدام تدليك الثلج (Ice Massage) كان له بالغ الاثر الجيد في تحسين الدورة الدموية مكان الاصابة وكذلك التهيئة للمفصل والعضلات العاملة على وكذا التخلص من التورم وايضاً يساعد في تحسين ووضوح عمل الاشاعات على المفصل المصاب

١١_ احتواء البرنامج على تدريبات مركبة في مرحلة الاخيرة تتيح اكثر من مهارة متاخلة ومركبة مع عناصر اللياقة البدنية ومن اوضاع مختلفة لتجسيد نفس صعوبة مواقف الملعب من وثبات ودورات حركية وحجل على قدم واحدة ووقوع مفاجيء على الارض وكيفية امتصاص الوقوع وكل ذلك أدى إلى سلامة الحالة وسرعة الاستشفاء وحسن إجادة اللاعب المصاب لكل هذه المواقف هي نفسها مواقف المباريات والمنافسات.

التوصيات :

في ضوء ما أظهرته نتائج هذا البحث واسترشاداً بالاستنتاجات وفي حدود عينة البحث يوصى الباحث بما يلي :

١_ الاسترشاد بالبرنامج التأهيلي قيد البحث بما يحتويه من وسائل مساعدة وتدليك عند علاج اصابة قطع الرباط الصليبي الامامي والغضروف الانسي للركبة

٢_ الاهتمام بالكشف المبكر لحالات اصابات الركبة لمنع تفاقم الاصابة .

٣_ الاهتمام بتصميم برامج تمارين حركية للوقاية من التعرض للاصابة بقطع الرباط الصليبي الامامي والغضروف الانسي للركبة وذلك لجميع فئات المجتمع وفقاً لطبيعة عملهم ومراحلهم السنية.

٤_ الاهتمام بالاستمرار في اداء التمارين التأهيلية خاصة تمارين المرحلة الثانية والثالثة وقاية وحماية لمفصل الركبة من احتمالية تكرار الاصابة مرة اخرى.

٥_ الاهتمام بنشر الوعي الصحي الخاص باتباع العادات السليمة من وضع وحركة مفصل الركبة أثناء الجلوس او النوم او السفر لمسافات طويلة أو المشي او الصعود أو النزول.

٦_ لابد في كل الحالات من الاستمرار في برامج للتقويات العضلية وخاصة العاملة على مفصل الركبة المصابه بشكل مستديم طالما هو مستمر في الملاعب.

٧_ لابد أثناء تنفيذ برنامج التأهيل الاهتمام بالقدم السليمة حتى لا تصاب بالضعف.

٨_ الاهتمام والتركيز على العضلة المتسعة الانسية حيث علاقتها المباشرة بالثبات الداخلي لمفصل الركبة وكذلك الاهتمام بالعضلة الانسية الوحشية حيث علاقتها القوية بالثبات الخارجي لمفصل الركبة.

قائمة المراجع

أولاً : المراجع العربية :

- ١ - زينب العالم : (١٩٩٢) م ، التديك الرياضى وإصابات الملاعب دار الفكر .
- ٢ - طارق محمد صادق : (١٩٩٤) م ، تأثير برنامج تمرينات تأهيلية مقترح لعلاج الرباط الصليبي الأمامى بدون جراحه ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية للبنين والبنات ، جامعة حلوان .
- ٣ - عبد الرحمن عبد الحميد زاهر : (٢٠٠٤) م ، " الإصابات الرياضية وإسعافاتها الأولية " ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة .
- ٤ - كمال عبد الحميد وصبحى حسنين : (٢٠٠٩) م ، اللياقة البدنية ومكوناتها (الأسس والنظرية والإعداد البدنى طرق تدريس) ، دار المعارف ، الطبعة الرابعة ، القاهرة .
- ٥ - محمد قدرى بكرى : (٢٠٠٠) م ، " التأهيل الرياضى والإصابات الرياضية والإسعافات " ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة .
- ٦ - مختار سالم : (١٩٩٨) م " إصابات الملاعب ، الطبعة العاشرة ، دار المريخ للنشر ، القاهرة .
- ٧ - مصطفى السيد ظاهر : (١٩٨٩) م ، " أثر برنامج مقترح لتأهيل العضلات العاملة على مفصل الركبة بعد إستئصال الغضروف " ، رسالة دكتوراه ، غير منشورة ، كلية التربية الرياضية بأبو قير ، جامعة الإسكندرية .
- ٨ - نصير جمال محمد : (٢٠٠٩) م ، " برنامج لتأهيل مصابى قطع الرباط الصليبي الأمامى وغضروف الركبة الداخلى بعد التدخل الجراحى للاعبى كرة القدم " ، رسالة دكتوراه ، غير منشورة ، كلية التربية الرياضية بأبو قير ، جامعة الإسكندرية .

ثانياً : المراجع الأجنبية :

- 9- Indelicato., Anderson Susa, J and Hall, : (1994) No operative management of complete tears of medial collateral ligament of the knee in the intercollegiate football players.
- 10- Wevar M.L and Wilmore, J.H. : (1994) Non - operative treatment of the knee ligament injuries .

المستخلص

" تأثير برنامج تأهيلي للمصابين بقطع الرباط الصليبي الأمامي والغضروف الإنسي للركبة للاعبين كرة القدم "

* محمد امام عبد الباقي عفيفي

يهدف البحث الحالي إلى تصميم برنامج تأهيلي مقترح لمعرفة تأثيره على تحسين الكفاءة الوظيفية لمفصل الركبة المصابة بقطع الرباط الصليبي المصاحب لقطع الغضروف الإنسي وذلك من خلال التعرف على : القوة العضلية للعضلات العاملة على مفصل الركبة (القابضة - الباسطة - المقربة - المبعدة) . المدى الحركي لمفصل الركبة (الإيجابي - السلبي) . درجة الإحساس بالألم ، استخدم الباحث المنهج التجريبي وذلك باستخدام التصميم التجريبي (القبلي - البيني - البعدي) لمجموعة البحث وذلك لملائمة لطبيعة البحث ، يتمثل مجتمع البحث في المصابين بقطع الرباط الصليبي الأمامي المصاحب بقطع في الغضروف الإنسي الداخلى وذلك من لاعبين كرة قدم المسجلين بالاتحاد المصرى لكرة القدم بنادى سموحة الرياضى وبلغ مجتمع البحث (١٥) مصاب ، قام الباحث بإختيار عينة البحث بالطريقة العمدية حيث بلغ حجم العينة الأساسية (١٠) مصاباً المصابين بقطع الرباط الصليبي الأمامي المصاحب بقطع في الغضروف الإنسي الداخلى فى مرحلة سنية (١٥ : ٢٥) جميعهم لاعبين كرة القدم المسجلين بالاتحاد المصرى لكرة القدم وموضح بالمرفق رقم (٢) أسماء اللاعبين وكذلك كرنهات الإتحاد المصرى لكرة القدم الخاصة بهم .

Abstract

effect of a rehabilitation program for people with anterior cruciate ligament and the medial cartilage of the knee for football players

***Mohamed Emam Abd El Baky Afify**

This is through the identification of: muscle strength of the muscles working on the knee joint (holding - extender - telephoto - retractor). Knee range (positive - negative). The degree of pain sensation. The researcher used the experimental method by using the experimental design (tribal - interstitial - dimension) of the research group to suit the nature of the research. The research community reached (15) injured. The researcher selected the research sample by deliberate method, where the size of the main sample (10) infected with anterior cruciate ligament cut accompanied by cut in the internal medial cartilage in a dental stage (15:25) All of them are football players registered in the Egyptian Football Federation and are shown in annex (2) the names of the players as well as their Egyptian football federations.