

” تأثير برنامج تأهيلي مقترح علي المجال الحركي لفصل القدم المصابة بالالتواء

لدى لاعبي بعض الألعاب الجماعية والفردية بمحافظة قنا ”

م.د/ أحمد عبد السلام عطيتو

- المقدمة ومشكلة البحث :

يتطلب الإنجاز الرياضي ضرورة استمرار اللاعب وانتظامه في عملية التدريب بعيداً عن الإصابات الرياضية التي تعد مرحلة فصل في خط سير الوصول إلى الفورمة الرياضية المطلوبة للمنافسة ، ومن هذا المنطلق فقد عمدت الكثير من الهيئات الرسمية إلى متابعة بيان البحث والتحليل الإحصائي المرتبط بنوعية وعدد الإصابات الرياضية التي يتعرض لها اللاعبين، ومن أمثلة ذلك الدراسة التي أجراها جانج Junge (٢٠٠٤) التي أجريت لحصر أنواع الإصابات الرياضية لدى لاعبي كرة القدم خلال الدورات والألعاب الاولمبية للفترة ما بين عامي ١٩٩٨ - ٢٠٠١. (٨) ، (٣٠)

وتمثل الإصابات الرياضية أحد المعوقات الأساسية التي تواجه تطوير المستوى الرياضي للاعب وتحول دون تحقيقه للإنجاز الرياضي المطلوب، حيث تتأثر عمليات التطور المرحلي لتوزيع أحمال التدريب الرياضي نتيجة إلى ما يتعرض له اللاعب من إصابات مختلفة فيما يحول دون تحقيق المستهدف للاعب على مدى فترات الموسم التدريبي. إن اختلاف أنواع الإصابات الرياضية وتعددتها يرتبط بجوانب عديدة قد يرجع بعضها إلى اللاعب والبعض الآخر إلى المدرب، وقد تكون الإصابة راجعة إلى المحيط الخارجي، أو تتعلق بالنواحي الفسيولوجية الداخلية مثل تعرض اللاعب إلى فقد أو استهلاك الطاقة ووصوله إلى حالة التعب والإرهاق. (١٨)

* مدرس بقسم علوم الصحة الرياضية - كلية التربية الرياضية - جامعة جنوب الوادي

وتنشأ إصابات الملاعب عادةً من أخطاء إما في الأماكن التي تزاول فيها الأنشطة الرياضية أو بسبب الأدوات المستخدمة أو الملابس التي يرتديها اللاعب أو الحالة الجسمانية أو النفسية له أو لخطأ في التدريب أو التطبيق . (١٣)

وتمثل الإصابات الرياضية عائق كبير أمام التطور في المستوى الرياضي البطولي ، وتؤثر إصابات الجهاز الساند المحرك على أنظمة الجسم المختلفة مما يتسبب عنها إعاقة ردود الأفعال المنعكسة لأجزاء الجسم ، وكذلك قد ينتقل تأثيرها إلى أوعية القلب وأجهزة التنفس بالإضافة إلى الجهاز الهضمي والإخراجي مما يؤدي إلى عدم التنسيق بين هذه الأجهزة ، لذا فإن الإصابة تعتبر حالة مرضية . (١٢:٢١)

ويذكر مختار سالم (١٩٨٧) أن مفصل القدم والركبة والكتف والمعصم والأصابع تتعرض للالتواء ، والتي ينتج عنها تمزق جزئي في معظم الأحيان تتفاوت درجته حسب شدة الإصابة مسببا ألماً شديداً لا يساعد اللاعب على مواصلة الأداء ، وغالبا ما يكثر حدوث هذه الإصابة أثناء فترة الإعداد التي تسبق الموسم الرياضي مباشرة . (١٦٩:٢٣)

ويشير أسامة رياض (٢٠٠٣) إلى أن الاستخدام المستمر للقدمين في ممارسة الأنشطة الرياضية المختلفة ينتج عنه العديد من التغيرات المرضية ، حيث يصاحبها آلام تختلف تبعاً لشدتها ، وقد قسمها إلى :-

- ١- الدرجة الأولى (البسيطة) : وهي آلام بسيطة تنتاب اللاعب وتزول في التدريب أو المباريات ، وتنتج غالباً من تمزقات بسيطة .
- ٢- الدرجة الثانية (المتوسطة) : وهي آلام مستمرة حتى أثناء المباريات والتدريب ، ويصاحبها بعض التغيرات العظمية بالقدمين .
- ٣- الدرجة الثالثة (الشديدة) : وهي آلام حادة ومستمرة مع تغيرات ملحوظة بعظام وأربطة وغضاريف القدمين ، وتصل لحدوث تشوهات بالقدمين . (٤ : ١٤٩)

وبذلك تعتبر التمرينات التأهيلية واحدة من أكثر الوسائل تأثيراً في علاج الأفراد الرياضيين المصابين ، ومن ثم فإنها تساعد على سرعة استعادة العضلات والمفاصل لوظائفها، ويتطلب ذلك ممارسة التمرينات التأهيلية مع التمرينات البدنية الأخرى بتنسيق متكامل تحت الملاحظة المباشرة من المدرب والطبيب المعالج وأخصائي علاج الإصابات الرياضية . (١٥)

ويوضح عزت الكاشف (٢٠٠٤) أهمية الدور الذي تلعبه التمرينات التأهيلية في المساعدة على سرعة استعادة الشفاء ، حيث تعتبر واحدة من أكثر الوسائل المركبة تأثيراً في علاج الأفراد الرياضيين وغير الرياضيين المصابين بأي إعاقات في أعضاء أجسامهم ، فهي تمنع نشوء النزيف الدموي الممكن حدوثه في المفاصل ، ومن ثم تعمل على سرعة استعادة العضلات والمفاصل لوظائفها ، ومن هنا برز دور التمرينات التأهيلية التي تسهم في عودة اللاعب للممارسة الطبيعية للأنشطة الرياضية عقب تعرضه للإصابة . (١٥ : ٩)

ويذكر علي جلال الدين (٢٠٠٧) أن التأهيل الحركي يجب أن يمر بالمعالجة الإستشفائية Recovery Treatment التي يتم فيها القضاء على حالة الالتهاب واستشفاء الخلل الوظيفي الناتج عن الإصابة ، ثم تأتي بعد ذلك مرحلة التأهيل الرياضي Sport Rehabilitation وهي تتلخص في إعادة الرياضي بصورة متدرجة ومتتابعة إلى معاودة التدريب الطبيعي في مجال تخصصه الرياضي ، مع الأخذ في الحسبان المستويات المناسبة والضرورية من أحجام وشدة الأحمال التدريبية ، وكذلك الوقاية من تكرار الإصابة . (١٦ : ٣٣٢ - ٣٣٤)

إن الإهمال في علاج الإصابة قد يرجع إلى عدم معرفة مدى خطورتها أو بسبب عدم توفير الإمكانيات - خاصة المادية - وذلك بسبب تدني المستوى الاقتصادي على مستوى الأفراد أو الأندية ومراكز الشباب مما يزيد من نسبة عزوف معظم الشباب عن ممارسة الرياضة والاتجاه للعمل ، ومن خلال معايشة الباحث لمجموعة من الرياضيين التي تمارس الأنشطة المختلفة وجد أنها تعاني من مشاكل كثيرة ومختلفة منها إصابات القدم بالالتواء وما يتبعها من عدم القدرة على الحركة وحفظ توازن الجسم ، نتيجة تمزق أحد الأربطة أو الغضاريف ، ومن ثم وجب العناية بالمفصل المصاب ودراسة أفضل الطرق والوسائل للعلاج والتأهيل بعد حدوث الإصابة لعودة القدم المصابة للحالة الطبيعية في أسرع وقت ممكن . الأمر الذي أدى إلى عمل محاولة تجريبية لإيجاد حلا لهذه المشكلة ، وذلك عن طريق تصميم برنامج تأهيلي مقترح لمفصل القدم المصابة بالالتواء .

- أهداف البحث :

يهدف البحث الحالي إلى ما يلي :

- ١- تصميم برنامج تأهيلي مقترح لتحسين المجال الحركي لمفصل القدم المصابة بالالتواء من الدرجتين : الأولى والثانية.
- ٢- التعرف على تأثير البرنامج التأهيلي المقترح على المجال الحركي للقدم المصابة بالالتواء من الدرجة الأولى لدى لاعبي بعض الألعاب الجماعية والفردية بمحافظة قنا.
- ٣- التعرف على تأثير البرنامج التأهيلي المقترح على المجال الحركي للقدم المصابة بالالتواء من الدرجة الثانية لدى لاعبي بعض الألعاب الجماعية والفردية بمحافظة قنا .

- فروض البحث :

يحاول البحث الحالي التحقق من صحة الفروض التالية :

- ١- يمكن التوصل إلى تصميم برنامج تأهيلي لتحسين المجال الحركي لمفصل القدم المصابة بالالتواء من الدرجتين : الأولى والثانية.
- ٢- يؤثر البرنامج الحركي المقترح إيجاباً على تحسين المجال الحركي للقدم المصابة بالالتواء من الدرجة الأولى لدى لاعبي بعض الألعاب الجماعية والفردية بمحافظة قنا.
- ٣- يؤثر البرنامج الحركي المقترح إيجاباً على تحسين المجال الحركي للقدم المصابة بالالتواء من الدرجة الثانية لدى لاعبي بعض الألعاب الجماعية والفردية بمحافظة قنا .

- مصطلحات البحث :

١- الإصابات الرياضية Sport Injuries

تعرف بأنها : " تلف أو إعاقة سواءً كان التلف مصاحباً أو غير مصاحب بتهتك الأنسجة نتيجة لأي تأثير خارجي سواءً كان هذا التأثير ميكانيكي أو نموي أو كيميائي وعادة ما يكون هذا التأثير مفاجئاً وشديداً " . (١٣ : ٨)

٢- التأهيل Rehabilitation

يعرف التأهيل بأنه " علاج وتدريب المصاب لاستعادة القدرة الوظيفية في أقل وقت ممكن وذلك باستعمال وسائل العلاج الطبيعية التي تتناسب مع نوع وشدة الإصابة " . (٧ : ٢٤)

- الدراسات المرتبطة :

١- دراسة إكسترناند جين Ekstrand Jan (١٩٩٠) (٢٧) بعنوان " دراسة حوادث إصابة مفصل القدم في توجيه اللاعبين " ، وهدفت هذه الدراسة إلى التعرف على نسبة حوادث إصابة مفصل القدم للاعبين ، واستخدم الباحث المنهج المسحي ، وبلغ حجم العينة ٥٥٠ لاعب من المشاركين في المسابقات الرياضية في السويد ، وعلاقة إصابات مفصل القدم وفترة مشاركة اللاعبين في الأنشطة المختلفة ، وأسفرت النتائج بعد تحليل الإصابات أن هناك نسبة ٢٣,٦% من المشاركين أصيبوا بإصابات مفصل القدم وكان عددهم ١٣٧ مصاب ، وأكد الباحث أن إصابة مفصل القدم من أكثر الإصابات شيوعاً بين اللاعبين .

٢- دراسة وينتر وجيليان Winter & Gillian (١٩٩٥) (٣٧) بعنوان " دراسة مقارنة بين الأطفال والبالغين للتعرف على الإصابات الرياضية " وذلك بهدف التعرف على الإصابات الرياضية للأطفال والبالغين الممارسين للأنشطة الرياضية ، واستخدم الباحث المنهج التجريبي ، وتم تقسيم الأطفال إلى مجموعتين تجريبية وضابطة ، وخضعت المجموعة التجريبية للتدريب الرياضي تحت إشراف مدربين مؤهلين بجانب الرعاية الطبية ، والمجموعة الضابطة مارست النشاط الرياضي فقط ، وكان من أهم النتائج قلة نسبة الإصابات في المجموعة الضابطة .

٣- دراسة الونسو Alonso (١٩٩٨) (٢٥) بعنوان " الاختبارات الطبية لإصابة أربطة مفصل القدم " وهدفت الدراسة إلى التعرف على نوع وتوزيع إصابات رسغ القدم للاعبين التزلج ، وبلغ حجم العينة ٥٣ فرد من المصابين بالتواء رسغ القدم ، وتم تقسيمهم إلى ثلاث مجموعات تبعا لدرجة الإصابة ، واستغرق البرنامج العلاجي ٦ أسابيع بواقع ٣ جلسات أسبوعياً ، وأظهرت النتائج أن ٤١ منهم عادوا إلى ممارسة الأنشطة الرياضية ، و٨ أفراد شعروا بالألم بسيط ، و٤ أفراد حدث لهم تناقص في اختبار الحد الأقصى للحجل الجانبي .

٤- كما قام كيرك باترك Kirk Patrick (١٩٩٩) (٣١) بدراسة بعنوان " إصابات القدم والكاحل للاعبين لوح التزلج " ، وذلك بهدف التعرف على نوع وتوزيع إصابات الكاحل للاعبين التزلج ، واستخدم الباحث المنهج الوصفي ، وبلغ مجموع العينة ٤٩١ لاعب من المصابين بكسر والتواء في مفصل القدم في لعبة لوح التزلج ، وأظهرت النتائج أن هناك دلالة بين التواء مفصل القدم ونوع الحذاء .

وتعرف منظمة الصحة العالمية (WHO) **التأهيل** بأنه " الإفادة من مجموعة الخدمات المنظمة في المجالات الطبية والاجتماعية والتربوية والتقييم المهني من اجل التدريب أو إعادة تدريب الفرد والوصول به إلى أقصى مستوى من مستويات القدرة الوظيفية " . (١٧ : ٣٨)

يعرف "محمد قنري بكري" (٢٠٠٠) هذا النوع من التأهيل على أنه " العلاج بالحركة المقننة وهو أحد الوسائل الطبيعية الأساسية في مجال العلاج المتكامل للإصابات الرياضية وبعض الأمراض، وهو يمثل أهمية خاصة في مجال التأهيل وخاصة في مراحلته النهائية عند تنفيذ العلاج بالعمل تمهيداً لإعداد اللاعب المصاب لممارسته لنشاطه التخصصي بعد استعادة الوظائف الأساسية لجسم اللاعب المصاب، وتعتمد عملية المعالجة والتأهيل الحركي على التمرينات البدنية بمختلف أنواعها بالإضافة إلى توظيف عوامل طبيعية بغرض تكامل العلاج " . (٢٠ : ١١)

٣- التأهيل الرياضي **Athletic Rehabilitation**:

يُعرف بأنه " علاج وتدريب المصاب لاستعادة القدرة الوظيفية في اقل وقت ممكن وذلك باستعمال وسائل العلاج الطبيعي التي تتناسب مع نوع وشدة الإصابة " . (٢٤ : ٥)

٢- الالتواء (الجزع) :

" هو إصابة رباط أو أكثر بالمفصل ، ويحدث عندما يدفع المفصل للحركة خارج المدى الطبيعي له " . (٥ : ١٢٤)

٣- التمرينات التأهيلية :

" هي أحد وسائل العلاج البدني الحركي الرياضي ، بغرض توظيف الحركة المقننة الهادفة سواء على شكل تمرينات أو أعمال وظيفية أو مهارية ، وذلك لاستعادة الوظائف الأساسية للعضو المصاب وتأهيله بدنيا للعودة بكفاءة لممارسة النشاط الرياضي أو اليومي " . (٢٠ : ٧٨)

٤- الكفاءة الحركية :

" المدى الحركي للمفصل أو مجموعة من المفاصل ، وتقاس بأقصى مدى بين بسط وقبض المفصل ، ويعبر عن ذلك إما بدرجة الزاوية أو بخط يقاس بالسنتيمتر " . (٢٦ : ٤٩)

٤- دراسة جرير Gerber (٢٠٠٠) (٢٩) بعنوان " العجز المستمر المرتبط بالتواء مفصل الكاحل لمجموعة من الرياضيين " وتهدف هذه الدراسة إلى معرفة البيانات الاجتماعية المتعلقة بإصابة مفصل الكاحل واستخدم الباحث المنهج المسحي عن طريق الملاحظة النظرية ، واشتملت العينة على ١٥٤ طالب من طلاب الجامعة ، وأوضحت النتائج أن ٥٢% منهم عادوا إلى ممارسة الأنشطة الرياضية بعد ٦ أسابيع ونسبة ٣٥ % منهم شعروا بالألم و١٣% منهم حدث لهم تناقص في اختبار الحد الأقصى للحجل الجانبي .

- إجراءات البحث :

- منهج البحث :

استخدم الباحث المنهج الوصفي باستخدام الدراسات المسحية للتعرف على درجة الإصابة وتصنيفها ، كما استخدم المنهج التجريبي وأساليب القياس القبلي والقياس البعدي .

- عينة البحث :

تم اختيار العينة وعددها الإجمالي ٢٢ فرداً بالطريقة العمدية من بين الطلاب الذكور المصابين بالتواء في مفصل القدم من الدرجتين : الأولى والثانية ودون التدخل الجراحي تبعاً لتشخيص الطبيب المختص ، من بين طلاب جامعة جنوب الوادي خلال الموسم التدريبي ٢٠٠٧ م / ٢٠٠٨ م ، والمسجلين في بعض الألعاب الرياضية على النحو التالي :

- عينة الطلاب المسجلين بالألعاب الجماعية وعددهم ١٧ طالباً موزعين كالتالي : (٨ كرة قدم ، ٤ كرة يد ، ٣ كرة سلة ، ٢ كرة طائرة) .

- عينة الطلاب المسجلين بالألعاب الفردية وعددهم ٥ طلاب موزعين كالتالي : (٣ كاراتيه ، ٢ كنج فو) ، وقد تراوحت أعمار عينة البحث ما بين ١٨ - ٢٢ سنة وتم تقسيمهم إلى مجموعتين كالآتي :-

- المجموعة الأولى : وعددها ١٣ مصاب بالتواء مفصل القدم من الدرجة الأولى .

- المجموعة الثانية : وعددها ٩ مصابين بالتواء مفصل القدم من الدرجة الثانية .

- شروط اختيار العينة :

١- أن يكونوا من المصابين بالتواء مفصل الكاحل من الدرجة الأولى أو الثانية .

٢- أن يكونوا من اللاعبين المشاركين في بعض الألعاب الجماعية والفردية .

٣- موافقة جميع أفراد العينة على الاشتراك في البرنامج .

٤- تقارب الظروف البيئية بين الأفراد .

٥- تقارب الصفات البدنية للأفراد (الطول ، الوزن ، السن) .

- شروط اختيار العينة :

- ١- أن يكونوا من المصابين بالتواء مفصل الكاحل من الدرجة الأولى أو الثانية .
- ٢- أن يكونوا من اللاعبين المشاركين في بعض الألعاب الجماعية والفردية .
- ٣- موافقة جميع أفراد العينة على الاشتراك في البرنامج .
- ٤- تقارب الظروف البيئية بين الأفراد .
- ٥- تقارب الصفات البدنية للأفراد (الطول ، الوزن ، السن) .

جدول (١)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومعاملات الالتواء لعينة البحث ككل في متغيرات السن والوزن والطول.

ن = ٢٢

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
السن	الشهر	٢٤٠,٢٥	٣,٦٦	٠,١٦٩
الوزن	الكيلوجرام	٧٦,٣٣	٤,١٧	٠,٣٣٥ -
الطول	السننيمتر	١٧٥,٠١	٢,٢٢	١,٣٢٧

يتضح من الجدول (١) أن معاملات الالتواء في المتغيرات قيد الجدول لعينة البحث ككل تراوحت ما بين - ٠,٣٣٥ ، ١,٣٢٧ أي إنها انحصرت ما بين ٣+ ، ٣- مما يدل على تجانس العينة ككل في هذه المتغيرات .

جدول (٢)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومعاملات الالتواء لعينة لاعبي الألعاب الجماعية في متغيرات : السن والوزن والطول.

ن = ١٧

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
السن	الشهر	٢٤١,١٣	٢,٦٦	٠,٢٢٨-
الوزن	الكيلوجرام	٧٥,٥٤	٣,٢٣	٠,١٧٠ -
الطول	السننيمتر	١٧٥,٣٤	٢,٤١	٠,٥٥٩

يتضح من الجدول (٢) أن معاملات الالتواء في المتغيرات قيد الجدول لعينة لاعبي الألعاب الجماعية تراوحت ما بين -٠,٢٢٨، ٠,٥٥٩ أي إنها انحصرت ما بين $3+$ ، $3-$ مما يدل على تجانس هذه العينة فيما يتعلق بهذه المتغيرات .

جدول (٣)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومعاملات الالتواء لعينة لاعبي الألعاب الفردية في متغيرات : ١ لسن والوزن والطول.

ن = ٥

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
السن	الشهر	٢٤٢,٠٢	٣,١٤	٠,١٣٩
الوزن	الكيلوجرام	٧٧,٥٢	٤,٢٦	١,٧٥٧
الطول	السنتمتر	١٧٤,٦٥	٢,٣٧	١,٠٢٤

يتضح من الجدول (٣) أن معاملات الالتواء في المتغيرات قيد الجدول لمجموعة لاعبي الألعاب الفردية تراوحت ما بين -٠,١٣٩ ، ١,٧٥٧ أي إنها انحصرت ما بين $3+$ ، $3-$ مما يدل على تجانس هذه العينة فيما يتعلق بهذه المتغيرات .

- أدوات ووسائل جمع البيانات :

- ١- جهاز ريستاميتير : لقياس الطول الكلي للمصاب بالسنتمتر .
- ٢- ميزان طبي : لقياس الوزن بالكيلوجرام .
- ٣- جنيوميتير : لقياس المدى الحركي لمفصل الكاحل .
- ٤- لوحة الاتزان .
- ٥- عقل حائط .
- ٦- حبل مطاط (٣ سم) .
- ٧- كرة طبية (١ كجم) .
- ٨- استمارة جمع بيانات للاعبين المصابين . (مرفق ١)
- ٩- قياس الطول :

تم قياس الطول باستخدام الريستاميتير حيث يقف الفرد المصاب باعتدال ، ويسند ظهره على القائم الرأسي بحيث يلامسه في ثلاث نقاط هي المنطقة الواقعة بين اللوحين ، وخلف المقعدة

، وأبعد نقطة لسمانة الساقين، ويجب أن يراعي المختبر شد الجسم والنظر للامام ، ثم يتم إنزال الحامل حتى يلامس الحافة العليا للجمجمة ويدل الرقم المواجه للحامل عن طول المصاب بالسنتيمتر . (١٠ : ٥٠)

- قياس الوزن :

تم قياس الوزن بواسطة ميزان طبي ، ويجب مراعاة عمل اختبار للميزان نفسه قبل لميزان بالكيلوجرام . (١٠ : ٥٠)

- قياس المدى الحركي لمفصل القدم :

وذلك باستخدام الجنيوميتر Goniometer لقياس المدى الحركي لمفصل القدم .

١- قياس بسط وقبض مفصل القدم :

يأخذ المصاب وضع الجلوس طولا ، ويثبت الجنيوميتر على عظم العقب للقدم المصابة من الخارج ، ويثبت المؤشر في الوضع العمودي ، ويقوم المصاب ببسط القدم المصابة لأقصى مدى وتؤخذ فرق القراءة ما بين زاوية ٩٠ درجة (الابتداء) وزاوية أقصى مد للمفصل ، ويكرر ما سبق لقياس قبض مفصل القدم .

٢- قياس دوران مفصل القدم للخارج والداخل :

من وضع الجلوس طولا يتم تثبيت الجنيوميتر على إصبع إبهام القدم في زاوية ٩٠ درجة ، ويقوم المصاب بدوران مفصل القدم للخارج وتؤخذ فرق القراءة ما بين زاوية ٩٠ درجة وزاوية الدوران للخارج ، ويكرر نفس الأداء السابق مع دوران مفصل القدم للداخل . (٣٢ : ٢٥٦) ، (٢٢ : ٣٣١) .

- القياسات القبليّة :

تم إجراء القياسات القبليّة على مجموعتي البحث بدءا من يوم الخميس بتاريخ ٢٠٠٨/١/٥ م

في الفترة من الساعة ٤ - ٧ مساء بمرکز الحكيم للتأهيل الحركي وهي كالتالي :-

- قياس طول الجسم بالسنتيمتر .

- قياس الوزن بالكيلو جرام .

- قياس المدى الحركي لمفصل القدم (القبض والبسط) .

- برنامج التمرينات التأهيلية المقترح :

تم تصميم البرنامج التأهيلي المقترح بناء على تحليل بعض المراجع والدراسات العلمية ، ومن خلال استعراض للبرامج التأهيلية السابقة لمعرفة أوجه الاختلاف والقصور عند تصميمها ، ومنها زينب عبد الحميد (١٩٩٨) ، عادل أبو قريش (٢٠٠١) محمد قدري بكري وسهام الغمري (٢٠٠٥) ، محمد عبد العزيز (٢٠٠٢) ، أشرف عبد السلام (٢٠٠٣) . عزت محمد كاشف (٢٠٠٤) ، أحمد عبد السلام (٢٠٠٦) ، علي جلال الدين (٢٠٠٧) ستيوارت Stewart, J.B (١٩٩٨) ، توني ليشو ليت Tony Lycholat (٢٠٠٠) ، فيفيان جريسوجونو Vivian Grisogono (٢٠٠٣) ، وبناء على ذلك تم وضع البرنامج المقترح لمدة (٣) أسابيع للمصابين بالتواء من الدرجة الأولى ، ولمدة (٦) أسابيع للمصابين بالتواء من الدرجة الثانية ، دون التدخل الجراحي ، وعلى ذلك تم التأهيل بواقع (٣) جلسات أسبوعياً ، ومن ثم بلغ عدد الجلسات للمصابين بالتواء من الدرجة الأولى (٩) جلسات ، و (١٨) جلسة للمصابين بالتواء من الدرجة الثانية ، وكان زمن الجلسة يتراوح ما بين (٣٥ : ٦٠) دقيقة . (٩) ، (٢١) ، (١٢) ، (١٩) (٦) ، (١٥) ، (٣) ، (١٦) ، (٣٣) ، (٣٥) ، (٣٦) .
واشتملت كل جلسة على ما يلي :-

- الإحماء : ومدته من (٥ - ١٠) دقائق وذلك لتهيئة العضلات ، من خلال التدليك العلاجي ومجموعة من تمرينات المرونة والإطالة وذلك في حدود الألم .
- فترة التمرينات الأساسية : ومدتها من (٢٥ - ٤٠) دقيقة ، واشتملت على التمرينات المحددة في كل مرحلة من مراحل البرنامج المقترح .
- التهدئة : ومدتها من (٥ - ١٠) دقائق واشتملت على مجموعة من تمرينات الاسترخاء لعودة الجسم لحالته الطبيعية . (مرفق ٢)

- أسس وضع البرنامج التدريبي التأهيلي المقترح :

- ١- التحليل النظري للمراجع والبحوث العلمية في هذا المجال .
- ٢- الوقوف على المحاور الرئيسية للبرنامج ومدى ملائمتها له .
- ٣- مراعاة التهيئة والإحماء بما يتناسب مع طبيعة كل فرد وشدة الإصابة .
- ٤- اختيار أفضل التمرينات لتأهيل مفصل القدم المصابة .
- ٥- التدرج بشدة الحمل خلال المراحل المختلفة من البرنامج مع مراعاة تقنين الحمل .

- ٦- الاستمرارية والانتظام حتى لا يفقد تأثير التمرينات في الوحدات السابقة.
- ٧- الاعتماد على القياسات البدنية والانثروبومترية لتحديد مستوى البداية في البرنامج.
- ٨- وعدد الجلسات في البرنامج ٩ جلسات للإصابة من الدرجة الأولى ، و ١٨ جلسة لإصابة من الدرجة الثانية .
- ٩- عدد الجلسات في الأسبوع الواحد ٣ جلسات .

- تنفيذ البرنامج المقترح :

نظرا لاختلاف توقيت الإصابة من لاعب لآخر ، فإنه قد اختلف توقيت تطبيق البرنامج من حيث القياسات القبلية وتنفيذ البرنامج والقياسات البعدية من لاعب لآخر ، لذا فقد تم تنفيذ البرنامج المقترح في الفترة من ٢٠٠٨/١/١٢ - ٢٠٠٨/٢/٢٣ م . مع مراعاة توحيد ظروف القياس ، ونفس الأدوات وبنفس الترتيب لجميع أفراد العينة .

- القياسات البعدية :

تم تنفيذ القياسات البعدية على المجموعتين بنفس ترتيب القياسات القبلية وتحت نفس الظروف وذلك خلال الفترة من ٢٠٠٨/٢/٢٥ - ٢٠٠٨/٢/٢٨ م .

- المعالجة الإحصائية :

- المتوسط الحسابي .
- الانحراف المعياري .
- اختبار دلالة الفروق باستخدام الإحصاء اللابارامترية بطريقة ويلكوكسن .
- النسب المئوية لمعدلات التغير % .

- عرض ومناقشة النتائج :

- عرض النتائج :

جدول (٤)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعدل التغير للمجموعة
المصابة بالتواء مفصل القدم من الدرجة الأولى

ن = ١٣

معدل التغير %	القياس البعدي		القياس القبلي		المتغيرات
	ع	م	ع	م	
١٥,٩٢	٢,٧٢	١٨,٩٩	٣,٣١	١٦,٩٨	البسط/درجة
٢,٣٦	٠,٨٥	٣٨,٦٥	١,٥٠	٣٥,٧٧	القبض/درجة
٨,٧٨	٥,٥٦	٢٧,٤٥	٤,٦٦	٢٥,٩٠	الدوران للخارج/درجة
١٢,١٦	١,٨٠	١٣,٤٤	٢,٣٠	١١,٥٥	الدوران للداخل/درجة

- يوضح جدول (٤) الآتي :

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري في القياسات القبليّة والبعديّة في متغيرات البسط والقبض ، والدوران للخارج ، والدوران للداخل ، وذلك بالنسبة للقدم المصابة بالتواء من الدرجة الأولى.

- كما تشير النتائج إلى النسب المئوية لمعدل التغير والتي تراوحت ما بين (٢,٣٦% - ٥,٩٢%).

جدول (٥)

دلالة الفروق بين القياسات القبليّة والبعدية للمجموعة المصابة بالتواء مفصل القدم من الدرجة الأولى بطريقة ويلكوكسن اللابارامترية

احتمال الخطأ P	قيمة Z	الفرق		متوسط الرتب	القياس	المتغير
		عدد	اتجاه			
٠,٠٠٠٨	٣,٤٥١	صفر	-	٨,٠٠٠	قبلي بعدي	البسط/درجة
		١٣	+			
		صفر	=			
٠,٠٠٠٨	٣,٤٥١	صفر	-	٨,٠٠٠	قبلي بعدي	القبض/درجة
		١٣	+			
		صفر	=			
٠,٠٠٠٨	٣,٤٥١	صفر	-	٨,٠٠٠	قبلي بعدي	الدوران للخارج/درجة
		١٣	+			
		صفر	=			
٠,٠٠٠٨	٣,٤٥١	صفر	-	٨,٠٠٠	قبلي بعدي	الدوران للداخل/درجة
		١٣	+			
		صفر	=			

- يتضح من جدول (٥) الآتي :

وجود فروق دالة إحصائية بين القياسات البعدية والقياسات القبليّة في (البسط ، القبض ، الدوران للخارج ، الدوران للداخل) لصالح القياسات البعدية .

جدول (٦)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعدل التغير للمجموعة
المصابة بالتواء مفصل القدم من الدرجة الثانية

ن = ٩

معدل التغير %	القياس البعدي		القياس القبلي		المتغيرات
	ع	م	ع	م	
١١,٤٦	٠,٨٩	١٧,٠٥	١,١٢	١٢,٣٤	البسط/درجة
١٦,٦٨	١,٠٠	٣٤,٤٧	٢,٣٣	٣٠,٥٥	القبض/درجة
٩,٤٥	٠,٥٧	٣٩,١٥	١,٧٤	٣٧,١١	الدوران للخارج/درجة
١٣,٥٥	١,٠٠	١٤,٩٦	٠,٥٠	١٤,٤٤	الدوران للداخل/درجة

- يوضح جدول (٦) الآتي :

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري في القياسات القبلية والبعدي في متغيرات البسط والقبض ، والدوران للخارج ، والدوران للداخل ، وذلك بالنسبة للقدم المصابة بالتواء من الدرجة الثانية .
- كما تشير النتائج إلى النسب المئوية لمعدل التغير والتي تراوحت ما بين (٩,٤٥% - ١٦,٦٨%)

جدول (٧)

دلالة الفروق بين القياسات القبليّة والبعدية للمجموعة المصابة بالتواء مفصل القدم من الدرجة الثانية بطريقة ويلكوكسن اللابارامترية

المتغير	القياس	متوسط الرتب	الفرق		قيمة Z	احتمال الخطأ P
			اتجاه	عدد		
البسط/درجة	قبلي	صفر	-	صفر	٢,٧٧٤	٠,٠١١
	بعدي	٤,٠٠	+	٩		
			=	صفر		
القبض/درجة	قبلي	صفر	-	صفر	٢,٧٧٤	٠,٠١١
	بعدي	٣,٥٠	+	٩		
			=	صفر		
الدوران للخارج/درجة	قبلي	صفر	-	صفر	٢,٧٧٤	٠,٠١١
	بعدي	٤,٠٠	+	٩		
			=	صفر		
الدوران للداخل/درجة	قبلي	صفر	-	صفر	٢,٧٧٤	٠,٠١١
	بعدي	٤,٠٠	+	٩		
			=	صفر		

- يتضح من جدول (٧) الآتي :

وجود فروق دالة إحصائية بين القياسات البعدية والقياسات القبليّة في (البسط ، القبض ، الدوران للخارج ، الدوران للداخل) لصالح القياسات البعدية .

- مناقشة النتائج :

يوضح جدول (٤) ، (٥) وجود فروق دالة إحصائية لصالح القياسات البعدية عن القياسات القبليّة في جميع المتغيرات في حالة الإصابة بالتواء مفصل القدم من الدرجة الأولى ، حيث حدث تحسن في حركة البسط بنسبة ١٥,٩٢% ، والقبض بنسبة ٢,٣٦% ، والدوران للخارج بنسبة ٨,٧٨% ، والدوران للداخل ١٢,١٦% .

وكذلك يوضح جدول (٦) ، (٧) وجود فروق دالة إحصائية لصالح القياسات البعدية عن القياسات القبليّة في جميع متغيرات البحث في حالة الإصابة بالتواء مفصل القدم من الدرجة

الثانية ، حيث حدث تحسن في حركة البسط بنسبة ١١,٤٦% ، والقبض بنسبة ١٦,٦٨% ، والدوران للخارج بنسبة ٩,٧٨% ، والدوران للداخل ١٣,٥٥% .

ويدل ذلك إلى أن البرنامج التأهيلي المقترح كان له تأثير إيجابي على تحسن المجال الحركي لمفصل القدم المصاب ، وذلك من خلال زيادة المدى الحركي له ، حيث أن تطبيق البرنامج لمدة ٣ أسابيع

في حالة الإصابة بالالتواء مفصل القدم من الدرجة الأولى ، وكذلك تطبيق البرنامج لمدة ٦ أسابيع في حالة الإصابة بالالتواء مفصل القدم من الدرجة الثانية ، قد ساهم بصورة إيجابية في هذا التحسن ، ويتفق هذا مع ما أوضحه أبو العلا عبد الفتاح وأحمد نصر الدين (١٩٩٣) ، وعبد العزيز النمر وناريمان الخطيب وعمرو السكري (١٩٩٧) ، وما أشار إليه طلحة حسام الدين ووفاء صلاح الدين وسعيد عبد الرشيد (١٩٩٧) ، من أن ممارسة تمارين المرونة السلبية والإيجابية تحقق الإطالة للعضلات وزيادة خاصية المطاطية للأربطة والعضلات معا ، وهذا يؤدي بدوره إلى اتساع وزيادة المدى الحركي . (١) ، (١٤) ، (١١)

ويتفق كل من أحمد رضوان (١٩٩٠) و تان و جاك Tan & Jack (١٩٩٤) وريد Reid (١٩٩٢) على أن احتواء البرنامج المقترح على التدليك أظهر تأثيرا وظيفيا في زيادة سرعة الدم المتدفق في مكان الإصابة ، حيث يعمل على تنبيه خلايا الاستقبال العصبية الموجودة بالجسم ، وتنتقل هذه الإشارات العصبية إلى المخ وينتج عن ذلك شعور بالاسترخاء واتساع الشعيرات الدموية فتزيد كمية الدم والغذاء الوارد للعضلات كما أنه يحسن النظام الليمفاوي ويزيد من كفاءة النشاط الحيوي الكهربائي للعضلات . (٢) ، (٣٤) ، (٣٢)

ويرى فوكس FOX (١٩٩٧) أن تمارين المرونة السلبية والإيجابية تساهم في زيادة مرونة ومطاطية العضلات العاملة على المفصل ، وكذلك أهمية تنمية القوة العضلية ضمن برامج التمارين التأهيلية لما لها من تأثير إيجابي على استعادة الكفاءة الوظيفية للمفصل المصاب . (٢٨ : ١٢٥)

- الاستنتاجات :

- ١- برنامج التمارين التأهيلي المقترح له تأثير إيجابي على تحسن وزيادة المدى الحركي لمفصل القدم المصابة المتمثل في (البسط ، القبض ، الدوران للخارج ، الدوران للداخل) .
- ٢- وجود فروق دالة إحصائية بين القياسات القبلي والقياسات البعدي لصالح القياسات البعدي في جميع المتغيرات ، وذلك في حالة إصابة مفصل القدم بالالتواء من الدرجة الأولى .

٣- وجود فروق دالة إحصائية بين القياسات القبلية والقياسات البعدية لصالح القياسات البعدية في جميع المتغيرات ، وذلك في حالة إصابة مفصل القدم بالالتواء من الدرجة الثانية .

- التوصيات :

- ١- الاسترشاد بالبرنامج التأهيلي المقترح عند الإصابة بالالتواء مفصل القدم .
- ٢- اهتمام الأندية ومراكز الشباب بمحافظتنا بالملاعب ، وكذلك اجراء الاسعافات الأولية في حالة وقوع الإصابة مما يحد من تفاقمها .
- ٣- عدم التسرع باللجوء للتدخل الجراحي عند الإصابة بالالتواء مفصل القدم من الدرجة الثانية .
- ٤- توجيه المزيد من الاهتمام بتصميم برامج حركية وقائية لمنع حدوث مثل تلك الإصابات
- ٥- تصميم برامج تأهيلية للمصابين بالالتواء مفصل القدم في مراحل عمرية مختلفة لكلا الجنسين

المراجع

- أولاً : المراجع العربية :

- ١- أبو العلا عبد الفتاح ، أحمد نصر الدين (١٩٩٣) : فسيولوجيا اللياقة البدنية ، دار الفكر العربي ، الطبعة الأولى ، القاهرة .
- ٢- أحمد رضوان خالد (١٩٩٠) : العلاج الطبيعي لماذا ؟ ، مركز الأهرام للترجمة والنشر ، الطبعة الأولى ، القاهرة .
- ٣- أحمد عبد السلام عطيتو (٢٠٠٦) : " برنامج تدريبي مقترح مساعد لتأهيل الركبة المصابة بالخشونة " ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة أسيوط .
- ٤- أسامة رياض (٢٠٠٣) : الطب الرياضي وألعاب القوى ، دار الفكر العربي ، الطبعة الأولى ، القاهرة .
- ٥- أسامة رياض ، إمام حسن (١٩٩٩) : الطب الرياضي والعلاج الطبيعي ، مركز الكتاب للنشر ، الطبعة الأولى ، القاهرة .
- ٦- أشرف عبد السلام محمد (٢٠٠٢) : " تأثير التمرينات التأهيلية والتدليك العلاجي على كفاءة الجهاز الحركي لمرضى الشلل النصفي الناتج عن الجلطة الدماغية " ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة حلوان ، القاهرة .
- ٧- السيد يوسف (١٩٩٨) : دراسات حول مشكلات الطب الرياضي ، : مطبعة الإشعاع الفنية الإسكندرية .
- ٨- خويلة قاسم (١٩٩٣) : " دراسة تحليلية للإصابات الرياضية الشائعة لدى لاعبي العاب القوى في الأردن " ، رسالة ماجستير غير منشورة ، الجامعة الأردنية .
- ٩- زينب عبد الحميد (١٩٩٨) : التدليك الرياضي وإصابات الملاعب ، دار الفكر العربي ، القاهرة .
- ١٠- سامية عبد الرحمن (٢٠٠٠) : " تأثير برنامج تأهيلي بدني مقترح لعلاج تيبس مفصل الكتف " ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة حلوان القاهرة .

- ١١- طلحة حسام الدين ، وفاء صلاح الدين ، سعيد عبد الرشيد ، مصطفى كامل (١٩٩٧) :
الموسوعة العلمية في التدريب الرياضي ، مركز الكتاب للنشر ، الجزء الأول ،
القاهرة .
- ١٢- عادل أبو قريش (٢٠٠١) : " تأثير برنامج تأهيلي مقترح بمفصل القدم المصابة
بالانتواء لدى بعض لاعبي بعض الألعاب الجماعية " ، رسالة ماجستير غير
منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة حلوان ، القاهرة .
- ١٣- عبد الرحمن عبد الحميد. (٢٠٠٤) : موسوعة الإصابات الرياضية وإسعافاتها الأولية ،
مركز الكتاب للنشر ، القاهرة .
- ١٤- عبد العزيز النمر ، ناريمان الخطيب ، عمرو السكري (١٩٩٧) : التدريب الرياضي -
الإطالة العضلية ، دار الفكر العربي ، الطبعة الأولى ، القاهرة .
- ١٥- عزت محمد كاشف (٢٠٠٤) : التمرينات التأهيلية للرياضيين ومرضى القلب ، مكتبة
نهضة مصر ، الطبعة الثانية ، القاهرة .
- ١٦- علي جلال الدين (٢٠٠٧) : الإضافة في الإصابة الرياضية ، الطبعة الثالثة ، الزقازيق .
- ١٧- ماجد سعيد عبيد (٢٠٠٠) : مقدمة في تأهيل المعوقين ، دار الصفاء ، عمان .
- ١٨- محمد عادل رشدي (٢٠٠٣) : البحث العلمي وفسولوجيا إصابات الرياضيين ، منشأة
المعارف الإسكندرية .
- ١٩- محمد عبد العزيز محمد (٢٠٠٢) : " تأثير التمرينات العلاجية على بعض المتغيرات
البدنية و الفسيولوجية المرتبطة بالالتهاب الروماتويدي المفصلي بمفصل رسغ اليد
" ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة حلوان ،
القاهرة .
- ٢٠- محمد قدرى بكري (٢٠٠٠) : الإصابات الرياضية والتأهيل الحديث ، مركز الكتاب
للنشر ، القاهرة .
- ٢١- محمد قدرى بكري ، سهام الغمري (٢٠٠٥) : الإصابات الرياضية والتأهيل البدني ،
دار المنار للطباعة ، القاهرة .
- ٢٢- محمد نصر الدين رضوان (١٩٩٧) : المرجع في القياسات الجسمية ، دار الفكر العربي
، الطبعة الأولى ، القاهرة .
- ٢٣- مختار سالم (١٩٨٧) : إصابات الملاعب ، دار المريخ للنشر ، الطبعة الأولى ، القاهرة .

٢٤ - ميرفت سيد يوسف (١٩٩٨) : دراسات حول مشكلات الطب الرياضي، مكتبة الإشعاع الفنية الإسكندرية .

- ثانيا : المراجع الأجنبية :

- 25- Alonso , A .(1998) : " The Medical Tests To Injuries Ankle Tendo ", The Journal Of Orthopedic And Sports Physical Therapy Baltimore, Md .27(4) Apr . 276-284 , London .
- 26- Elaine N. Marieb , (1998) : Human Anatomy And Physiology , 3rd Edit , New York , U.S.A .
- 27- Ekstrand & Jan , et all (1990) : " The Incidences Of Ankle Sprains In Orienteering " , Jul , 544 , No (3) , P. 621-627 , Sweden .
- 28-Fox , B,et all.(1997) : " Reactive Arthritis With Lesion Of The Cervical Spin" , Jan , 361 , No . 1 ; P . 125- 129 .
- 29- Gerber . J . P , et all . (1998) : " Persistent Disability Associated With Ankle Sprains A Prospective Examination Of An Athletic Population " , Fppt and Ankle International Baltimore md . 19 (10) , Oct .
- 30- Junge, A., Dvorak, J., Graf, T., and Peterson, (2004) : Football Injuries During FIFA Tournaments and the Olympic Games, 1998-2001. American Journal of Sports Medicine, 32, 805-895.
- 31- Kirk Patrick , D. P. (1999) : " The Snowboarders Injuries Foot and Ankle " , American Journal Of Sport Medicine (Waltham – Mass) 26 (2) , Mar/Apr, 271-277 , U.S.A
- 32- Reid , D.C . (1992) : Sports Injury Assessment And Rehabilitation , Churchill Livingston , New York , U.S.A .
- 33- Stewart , J.B . (1998) : Therapeutic Exercise , Williams And Elkins Company , Baltimore , London .
- 34- Tan & Jack Sonic . (1994) : Role Of Physical Therapy Procedures in Treatment Of Cervical Diseases or in Clinic Of North , 209-217 , College Publishing , U.S.A .
- 35- Tony Lycholat , (2000) : Circuit Weight Training , p , 89- 100 , New York , U.S.A .
- 36- Vivian Grisogono (2003) : Running , Fitness and Injuries , 127-138 , London .
- 37- Winter , Jillian , J. (1995) : A Comparative Study Between Childs and Adult to Know The Sports Injuries " , Jan , 255- 260 Australia .