



كلية التربية الرياضية للبنين
قسم نظريات وتطبيقات الرياضيات
الجماعية ورياضيات المضرب

ملخص البحث باللغة العربية

تأثير برنامج تأهيلي لتحسين المستقبلات الحسية العضلية على تمزق أربطة مفصل الكاحل للاعب كرة القدم بالكويت

بحث مقدم ضمن متطلبات الحصول على درجة دكتوراه الفلسفة
في التربية البدنية والرياضية

إعداد

عبد العزيز عدنان بنيان الخالدي
مدرس تربية رياضية بدولة الكويت

إشراف

دكتور	دكتور
أ.د/ حسنين دري أباظة	أ.د/ أسامة صلاح فؤاد
أستاذ فسيولوجيا الرياضة ورئيس قسم النظريات	أستاذ الممارسة وعميد كلية التربية الرياضية للبنين
والتطبيقات رياضيات المنازلات	جامعة بنها
كلية التربية الرياضية	جامعة بنها
جامعة بنها	

الدكتور

أ.م.د/ ياسر محمد وظائف ودري
أستاذ كرة القدم ورئيس قسم نظريات وتطبيقات
الرياضيات الجماعية ورياضيات المضرب
كلية التربية الرياضية. جامعة بنها

مشكلة البحث وأهميته:

عند حدوث إصابة في أحد أربطة مفصل الكاحل ينتج عنه ألم وتورم وقصور في المدى الحركي العام لمفصل وكذلك خلل في اتزان مفصل الكاحل والاتزان العام للجسم وتزداد هذه الأعراض بزيادة درجة الإصابة، وكثير من المصابين يعانون بعد هذه الإصابة من خلل في اتزان الجسم على المفصل المصاب مما يؤدي إلى تكرار الإصابة.

وقد يحدث نتيجة لهذه الإصابة إصابة التكوين العضلي والعصبي المكون للكاحل والتي أوضحت الدراسات أنه لو لم يتم التعامل معها فإنه سوف تؤدي إلى قصور قد ينتج عنه عدم استقرار نسبي ومزمن والذي قد يؤثر على الأداء الرياضي ويضع الرياضي في عرضه أكثر لتكرار الإصابة.

وقد أشارت نتائج دراسة "هرتل - Hertel" (٢٠٠٠) بأن عندما تحدث الإصابة يحدث تمزق تكويني ليس فقط للأربطة ولكن أيضاً للأعصاب والعضلات والأوتار حول المفصل، إلا أن إصابة الأربطة قد تحدث ارتخاء حول المفصل، أما إصابة الأعصاب والعضلات فتؤدي إلى نقصان الاتزان ونقصان الإحساس بوضع الانتصاب للجسم، ورد فعل العضلات للحركات المفاجئة، ونقصان سرعة نقل الإشارة العصبية، ونقص في الإحساس السطحي، ونقصان المدى الحركي، وزيادة الضعف العضلي.

وفي دراسة لفري مان وآخرون اعتمدوا مسمى عدم الاتزان النسبي الوظيفي لوصف القصور الذي يجعل المصابين يشعرون بعدم الاستقرار الوظيفي "قدمه تخونه" في أحيان كثيرة مع الوقوف أو المشي.

وقد لا تعود الأربطة إلى نفس قوتها الطبيعية مما يؤثر سلبياً على استقرار مفصل القدم وسهولة الالتواء المتكرر مع تكرار الآلام والتورم عند نفس المفصل.

ويعد تأهيل الإصابات الرياضية أحد فروع الطب الرياضي الذي لم يكن مألفاً في مجال التربية الرياضية قديماً ونحن نرى أهمية الطب الرياضي لدى العاملين بالحقل الرياضي حيث تطور الحركة الرياضية ومحاولة الوصول بالرياضي إلى المستويات الرياضية الدولية، ولقد تطور علم الإصابات الرياضية وأصبح من العلوم الأساسية المواكبة للحركة الرياضية وأساساً لتطوير قابلية اللاعب متبعاً الأساليب العلمية التي تضمن له الشفاء التام وعودته لساحة المنافسة بكامل لياقته البدنية التي كان عليها قبل حدوث الإصابة.

وكرست أبحاث الطب الرياضي الجهد الكبير من أجل إيجاد طرق فعالة لعلاج مثل هذه الإصابات واستخدام أحسن الوسائل لعلاج وتأهيل هؤلاء اللاعبين، لهذا فإن الهدف من التأهيل الرياضي هو العمل على تقليل الأعراض الجانبية التي تصاحب الإصابة وكذلك تحفيز التئام الأنسجة المصابة وتنمية وتنمية الإحساس الحركي في مفصل الكاحل وذلك من أجل منع حدوث إصابة أخرى.

وإصابة المفصل يمكن أن تؤدي إلى تغيرات مباشرة وغير مباشرة في المعلومات العصبية الصادرة من المستقبلات الحركية فالإصابة المباشرة للمفصل قد تؤدي إلى حدوث تمزق في الأربطة أو الحافظة الخاصة بالمفصل مما يسبب قطع للألياف العصبية حيث أنها تقاوم قوة الشد بدرجة أقل من ألياف البروتين الكولاجيني المصنوع منه الأربطة أو الحافظة

ويترتب على ذلك انحسار الإشارات الصادرة والواردة لمستقبلات المفصل مما يسبب فقد الإحساس الوضعي للمفصل وكذلك إعاقة الإشارات العصبية الواردة أما الإصابة غير المباشرة والتي يمكن أن تحدث نتيجة حدوث تورم أو تجمع نموي بالمفصل فإن المستقبلات تظل سليمة ولكن تصدر معلومات وإشارات غير صحيحة بسبب التباهي الناتج من الضغط الموجود بالمفصل نتيجة التورم.

لذا فإن فهم ومعرفة تلك المستقبلات هام ولابد أن تؤخذ في الاعتبار عند وضع أي برنامج تأهيلي خاص لأي مفصل لابد أن يحتوى على عناصر منشطة لكل أنواع المستقبلات مثل السرعة وزيادة السرعة وأقصى مدى للحركة والمدى المتوسط للحركة وبالتالي لا يكون هناك إهمال لأي نوع من أنواع المستقبلات.

ونظرا لما لاحظه الباحث من تعدد إصابات اللاعبين بمفصل الكاحل وما يصاحبها من عدم القدرة على الحركة وحفظ توازن الجسم نتيجة تمزق أحد الأربطة بمفصل الكاحل مما دفع الباحث بمحاولة تصميم برنامج تأهيلي لتحسين المستقبلات الحسية العضلية بعد حدوث إصابة تمزق أربطة مفصل الكاحل لدى لاعبي كرة القدم لعودة مفصل القدم لوظائفه الطبيعية في أسرع وقت ممكن، ولسرعة عودة اللاعب إلى ممارسة النشاط.

ومن خلال هذا البحث يتم التركيز على تحسين مستوى المستقبلات الحسية العضلية لمفصل الكاحل وذلك لأهميته في عدم تكرار هذه الإصابة وعودة اللاعب بنفس الكفاءة الوظيفية التي كان عليها قبل حدوث الإصابة حيث أن معظم البرامج التأهيلية كانت تركز على تربية عنصري القوة العضلية للعضلات المحيطة بمفصل الكاحل ومرنة المفصل" المدى

الحركي" دون التركيز على عنصر الالتزان والإحساس بالاستقرار عند مفصل الكاحل، كما ركزت على تأهيل اصابة تمزق الكلى لأربطة الكاحل أى الإصابة من الدرجة الثالثة والتي تتطلب إجراء الجراحات، وندر الإهتمام بتأهيل التمزق الجزئي لأربطة الكاحل، وهى الإصابة من الدرجة الثانية.

أهداف البحث:

يهدف البحث التعرف على تأثير البرنامج التأهيلي المقترن لتحسين المستقبلات الحسية العضلية على تمزق أربطة مفصل الكاحل للاعبى كرة القدم بالكويت، وذلك من خلال التعرف على:

- تأثير البرنامج التأهيلي على المدى الحركي لمفصل الكاحل لدى عينة البحث.
- تأثير البرنامج التأهيلي على الالتزان الكلى على مفصل الكاحل لدى عينة البحث.
- تأثير البرنامج التأهيلي على القوة العضلية لثنى وبسط مفصل الكاحل لدى عينة البحث.

فروض البحث:

- وجود فروق داله إحصائية ما بين القياس القبلي والقياس البعدى فى المدى الحركى لمفصل الكاحل لدى عينة البحث.
- وجود فروق داله إحصائية ما بين القياس القبلي والقياس البعدى فى الالتزان الكلى على مفصل الكاحل لدى عينة البحث.
- وجود فروق داله إحصائية ما بين القياس القبلي والقياس البعدى فى القوة العضلية لثنى وبسط مفصل الكاحل لدى عينة البحث.

منهج البحث:

استخدام الباحث المنهج التجريبي The experimental Method بأسلوب التصميم التجريبي لقياسات (القبلى - البينى - البعدى) للمجموعة التجريبية الواحدة، وذلك لملاءمتها طبيعة وأهداف وفرضيات البحث.

مجتمع البحث:

تمثل المجتمع الأصلي للبحث جميع ناشئ كرة القدم تحت (١٦) سنة بدولة الكويت، ومن المصابين بتمزق أربطة مفصل الكاحل من الدرجة الثانية (لا تتطلب تدخل جراحي)، ومن المسجلين باتحاد كرة القدم للموسم الرياضي ٢٠١٣/٢٠١٢ م.

عينة البحث:

قام الباحث باختيار عينة عمدية قوامها (٩) لاعبين من لاعبي كرة القدم قطاع الناشئين بالنادي الكويتي الرياضي تحت (١٦) سنة، حيث تضمنت التجربة البحثية عدد (٧) لاعباً، أما الدراسة الاستطلاعية تضمنت عدد (٢) لاعب من نفس المجتمع الأصلي للبحث، وقد تم اختيار هذه العينة وفقاً للشروط الآتية:

- من قطاع الناشئين لكرة القدم تحت (١٦) سنة.
- من المسجلين باتحاد كرة القدم للموسم الرياضي ٢٠١٣/٢٠١٢ م.
- من المصابين بإصابة تمزق أربطة مفصل الكاحل من الدرجة الثانية، والتي لا تتطلب تدخل جراحي، وقد تم تشخيص الإصابة ودرجتها بمعرفة طبيب مختص.
- مما أنهوا مرحلة تثبيت القدم المصابة أثناء العلاج.
- سلامة مفصل الكاحل السليم لنفس اللاعب من أي إصابات أخرى.
- من المتطوعين للانتظام بالبرنامج التأهيلي المقترن.

- أن لا يكونوا خاضعين لأى برنامج تأهيلي آخر أثناء إجراء التجربة البحثية.

أدوات ووسائل جمع البيانات:

١- التشخيص الطبي:

- الفحص الإكلينيكي للإصابة الكاحل وتم من قبل الطبيب المعالج.

١- الاستمارات:

- استمارة بيانات وقياسات عينة البحث.

- استمارة استطلاع رأى الخبراء نحو محتوى البرنامج التأهيلي المقترن.

- البرنامج التأهيلي المقترن لتحسين المستقبلات الحسية لمصابي تمزق أربطة الكاحل لدى لاعبي كرة القدم

٣- أجهزة قياس المتغيرات البحثية - مرفق (٣) - وهى:

- جهاز الرستاميتر Restameter لقياس الطول الكلي للجسم.

- جهاز الميزان الطبي Weight Balance لقياس الوزن.

- جهاز الجينوميتر Ginometer لقياس المدى الحركي لمفصل الكاحل(ثني/ بسط).

- جهاز قياس الاتزان الكلي للجسم على مفصل الكاحل لقياس درجة الإنتران .Biodex Balance System

- جهاز الأيزوكينيتك Biodex Multi- Joint System لقياس القوة العضلية لمفصل الكاحل (قبض/ بسط).

المتغيرات البحثية:

- ١- الطول الكلى للجسم.
- ٢- وزن الجسم.
- ٣- المدى الحركي لمفصل الكاحل (لثى / بسط).
- ٤- الاتزان الكلى للجسم على مفصل الكاحل.
- ٥- القوة العضلية لمفصل الكاحل (قبض / بسط).

أسلوب المعالجة الإحصائية:

استخدم الباحث برنامج التحليل الإحصائي (SPSS- V17) لتحليل البيانات التي جمعها الباحث، وقد تضمنت المعالجة الآتى:

- المتوسط الحسابى.
- الإنحراف المعيارى.
- التفاطح.
- الإلتواء.
- تحليل التباين.
- اختبار حساب أقل فرق معنوى (L.S.D).

الاستنتاجات:

في حدود عينة البحث ومعالجة البيانات توصل الباحث لاستنتاجات

التالية:

- أن البرنامج تأهيلي لتحسين المستقبلات الحسية العضلية على تمزق أربطة مفصل الكاحل للاعبى كرة القدم له تأثير إيجابى فى المدى الحركى لثى الكاحل المصاب لأعلى.

- أن البرنامج تأهيلي لتحسين المستقبلات الحسية العضلية على تمزق أربطة مفصل الكاحل للاعبى كرة القدم له تأثير إيجابى فى المدى الحركى لبسط الكاحل المصاب لأسفل.
- أن البرنامج تأهيلي لتحسين المستقبلات الحسية العضلية على تمزق أربطة مفصل الكاحل للاعبى كرة القدم له تأثير إيجابى فى القدرة على الإتزان الكلى للجسم.
- أن البرنامج تأهيلي لتحسين المستقبلات الحسية العضلية على تمزق أربطة مفصل الكاحل للاعبى كرة القدم له تأثير إيجابى فى القوة العضلية لقبض الكاحل المصاب لأعلى.
- أن البرنامج تأهيلي لتحسين المستقبلات الحسية العضلية على تمزق أربطة مفصل الكاحل للاعبى كرة القدم له تأثير إيجابى فى القوة العضلية لبسط الكاحل المصاب لأسفل.

الوصيات:

- فى حدود النتائج التى توصل إليها البحث يوصى الباحث بالأتى:
- الإسترشاد البرنامج لتحسين المستقبلات الحسية العضلية عند علاج تمزق أربطة مفصل الكاحل (من الدرجة الثانية) لتأثيراته الإيجابية على التخلص من الألم والورم، وتحسين المدى الحركى والاتزان والقوة العضلية لمفصل الكاحل المصاب.
 - الوضع فى الإعتبار المستقبلات الحسية بالمناطق المصابة وعلاقتها بالأداء الحركى عند تصميم البرامج التأهيلية.
 - متابعة الطبيب المختص طوال فترة تطبيق البرنامج حرصاً على سلامة المصاب.

- الاستدلال بالطرف السليم لنفس اللاعب المصاب لمتابعة تحسن الكاحل المصاب.
- عدم إهمال النواحي النفسية والتربوية عند تطبيق البرامج التأهيلية.
- عدم التسرع في عودة اللاعب المصاب للمنافسات الرياضية إلا بعد التأكد من الشفاء التام من الإصابة والتأهيل السليم.
- إجراء دراسات علمية للتأهيل من إصابة تمزق أربطة الكاحل بواسطة الوسائل التأهيلية الأخرى كالتحفيز الكهربائي والعلاج المائي.
- عدم إهمال القياسيات التتباعية في تطبيق البرامج التأهيلية لتصحيح مسار سير البرنامج.