

تأثير برنامج حركي لتأهيل إحدى اصابات مفصل الكاحل للاعبى الرياضات الجماعية

دكتور / أسامة صلاح فؤاد

دكتور / هانى محمد زكريا

دكتور/ إيهاب محمد عماد الدين

الباحث / محمد شوقى السيد حرحش

ملخص البحث:

يهدف البحث إلى التعرف على تأثير برنامج حركي لتأهيل إحدى إصابات مفصل الكاحل للاعبى الرياضات الجماعية، واستخدم الباحث المنهج التجريبي بنظام القياس القبلى والبعدى لمجموعة تجريبية واحدة ، وذلك على عينة قوامها ١٢ مصاب تم اخيارهم بالطريقة العمدية منهم ٢ للتجربة الإستطلاعية و ١٠ مصابين للتجربة الأساسية من المترددين على مركز الطب الرياضى بشبين الكوم

وأشارت أهم النتائج إلى:

تحسن ملحوظ فى القياسات البدنية للاعبى الرياضات الجماعية ولديهم إصابة بمفصل الكاحل.

Summary of the research in English:

The research aims to identify the effect of a movement program to rehabilitate an ankle joint injury for team sports players, using the experimental approach with a pre- and post-measurement system for one experimental group, on a sample of 12 patients who were chosen intentionally, including 2 for the exploratory experiment and 10 patients for the basic experiment from those who frequented the center. Sports Medicine in Shebin El-Koum. The results of the research showed a noticeable improvement in the physical measurements of team sports players who had an ankle joint injury .

مقدمة البحث

رغم التقدم العلمى الهائل فى مختلف العلوم الطبية وإتباع الأساليب الحديثة فى العلاج , وتوفر الأجهزة والمتخصصين فى المجالات الوقائية والعلاجية إلا أن الإصابات الرياضية لاتزال فى تزايد وتشكل خطورة ما على مستوى أداء الرياضيين فى مختلف الأنشطة والألعاب ، وتحدث الإصابة الرياضية غالباً أثناء المنافسات وفى التدريب , وتزداد كلما زادت حدة المنافسة الرياضية وخاصة إصابات الجهاز الحركي ، وذلك بسبب الضغوط المركزة أثناء الأداء على المفاصل والأربطة والمحافظة الزلالية , والعضلات, والأوتار، مما قد تسبب إصابة حادة أو مزمنة .

ويرى "على جلال الدين" (٢٠٠٧م) أن المفاصل تتعرض للإصابة نتيجة للضغط الواقع عليها أثناء ممارسة الأنشطة وخاصةً عظام مفصل الكاحل وهوما قد يحرم الرياضي من الإستمرار في التدريب أو المنافسة أوعوق عودته مرة أخرى للملاعب بالمستوى نفسه أو قد يؤدي لاعتزال الرياضة وتحقيقاً لنتائج الدراسات والبحوث العلمية المستمرة واتباع الأساليب والنظم المتطورة في التدريب الرياضي للارتقاء بالمستويات وتحقيق أفضل الإنجازات في مختلف الألعاب الرياضية وجب على كل من اللاعب والمدرّب والإداري والطبيب التعاون من أجل التقليل من الإصابات أو تجنبها .

ويؤكد "محمد قدرى بكرى ، سهام الغمري" (٢٠٠٥م) أن الإصابات الرياضية تعد من أهم الأسباب التي قد تؤدي إلى نهاية المستقبل الرياضي للاعب و لهذا فقد نالت ظاهرة الإصابات الرياضية اهتماماً بالغاً .

ويؤكد " أحمد أديب " (٢٠٠٩م) أن الإصابات الرياضية تعتبر من المعوقات التي تمنع الرياضي من الاستمرار في ممارسة التدريب أو لعب المباريات ، حيث تقلل من تقدم مستواه مما يعود عليه وعلى النادي والمجتمع بخسائر كبيرة والتي يمكن تجنبها لو اتبع القواعد الصحيحة في الممارسة الرياضية .

ويذكر " وليد الدمرداش " (٢٠١٠م) أن المصاب بهذه الإصابة له ظروف خاصة حيث تجتاحه العديد من الأفكار السلبية كالإدراك الخاطئ لمظاهر الإصابة ، وشعوره بالألم بدرجة مبالغ فيها، وحول مستقبله الرياضي ينتابه الشعور بالقلق والتوتر، مما يعيق تقدمه في البرنامج التأهيلي البدني ، فيجب التغلب على هذه الأفكار السلبية وإبدالها بأفكار ايجابية تساعد على الأداء بكفاءة .

ويذكر " اسلام أمين " (٢٠٠٨م) عند حدوث إصابة في أحد أربطة مفصل الكاحل ينتج عنه ألم وتورم وقصور في المدى الحركي العام للمفصل 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 .

مشكلة البحث

ويرى "أحمد العباس" (٢٠٠٩م) أن الإصابات الرياضية أصبحت هي المحور الأساسي لاهتمام خبراء الطب الرياضي وأخصائي التأهيل الحركي والبدني في محاولة الوصول إلى نظام متكامل من الناحية الوقائية والعلاجية لمختلف أنواع الإصابات التي قد يتعرض لها الفرد أو اللاعب في مختلف الأنشطة الرياضية .



ويرى " أحمد فارس " (٢٠١٧م) أن إصابة تمزق الرباط الخارجى لمفصل الكاحل تمثل مشكلة كبيرة وتترك أثراً بدنياً يؤثر على المستوى البدنى والمهارى حيث إن مفصل الكاحل بتكوينه العظمي وتركيبه التشريحي المتميز تقع عليه أعباء شديدة أثناء أداء النشاط التخصصي أو ممارسة الأمور الحياتية حيث يعتمد عليه بدرجة أساسية في تحمل وزن الجسم في أوضاع الوقوف والحركة ومواقف اللعب المختلفة ويكون الرياضى من عدم إمكانية العودة للملاعب وممارسة النشاط كما كان قبل الإصابة أو يعودة بنسبة عجز تعوقه عن الإستمرار في النشاط أو ممارسة الحياة بشكل طبيعي كما كان قبل الإصابة .

ويوضح " قدرى بكرى " (٢٠٠٩م) أن مفصل الكاحل فى الإنسان هو المحور الرئيسى الذى يعتمد عليه فى الحركات اليومية عامة والأنشطة الرياضية بصفة خاصة ، كما يعتبر القاعدة الأساسية التي يرتكز عليها جسم الإنسان وتمده بالحركة حيث يتحمل مفصل الكاحل ١٧ ٪ من وزن الجسم ، حيث أن أوضاع الاتزان والثبات لمفصل الكاحل خلال الانشطة الرياضية المختلفة إنما تعتمد فى المقام الأول على التصميم المتقن لعظام مفصل الكاحل والأربطة والأوتار والعضلات العاملة عليه

الأهمية العلمية للبحث

- يعتبر هذا البحث إحدى المحاولات العلمية لبناء وتقنين برنامج حركى لتأهيل إحدى اصابات مفصل الكاحل للاعبى الرياضات الجماعية .
- يسهم البحث فى تأهيل اصابات مفصل الكاحل بأسس علمية تساعد على عدم تفاقم هذه الإصابة والشفاء بصورة سليمة .
- يعمل هذا البحث على سرعة عودة اللاعب إلى ممارسة الرياضة بأعلى كفاءة بدنية .
- يسهم هذا البحث فى تحسين مستوى الأداء الحركى والبدنى .
- يسهم هذا البحث فى تطوير سلسلة الأبحاث العلمية فى هذا المجال .

الأهمية التطبيقية للبحث

- تطبيق برنامج حركى لتأهيل إحدى اصابات مفصل الكاحل للاعبى الرياضات الجماعية [القوة العضلية ، التوازن ، والمدى الحركى (لمفصل الكاحل)] .
- تطبيق برنامج حركى لتأهيل إحدى اصابات مفصل الكاحل للاعبى الرياضات الجماعية يمكن أن يساعد المهتمين فى مجال الطب الرياضى والتأهيل الحركى من عودة اللاعب بصورة أسرع لممارسة النشاط الرياضى الذى يمارسه خلال فترة زمنية قصيرة وكفاءة عالية .

هدف البحث

يهدف البحث الى تصميم برنامج حركي لتأهيل إحدى اصابات مفصل الكاحل للاعبى الرياضات الجماعية وذلك بهدف

التعرف على تأثير البرنامج الحركى على

١- تحسن (القوة العضلية - المدى الحركى - التوازن) لمفصل كاحل القدم للاعبى الرياضات الجماعية .

فروض البحث

فى ضوء أهداف البحث يفترض الباحث مايلى :

١- " توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات القياسين القبلى والبعدى لصالح القياس البعدي في المتغيرات البدنية للعينة قيد البحث "

٢- " لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات القياسين البعديين لمفصل الكاحل المصاب والكاحل السليم في المتغيرات البدنية للعينة قيد البحث "

مصطلحات البحث

البرنامج الحركى

مجموعة من المتغيرات البدنية لها محتوى محدد وآليات للتنفيذ تطبق بشكل تداخلي تكاملي فى ضوء وحدات زمنية محددة لتأهيل الإصابة ، من خلال تنمية بعض المهارات البدنية .

الدراسات المرجعية :

١- دراسة " نداء رياض بدر رياض " ٢٠٢٣ م (٦٣) بعنوان " تأثير برنامج تأهيلي باستخدام الموجات التصادمية على تحسين المدى الحركى لدى السيدات المصابة بالشوكة العظيمة " و يهدف البحث الى التعرف على تأثير برنامج تأهيلي باستخدام الموجات التصادمية على تحسين المدى الحركى لمفصل الكاحل لدى السيدات المصابة بالشوكة العظيمة واستخدم الباحث المنهج التجريبي و تم اختيار العينة بالطريقة العمدية وعددها ٨ أفراد وتتراوح أعمارهم من ٣٥ / ٣٦ سنة وكانت الأدوات المستخدمة هى الدينوميتروالجينوميتر والرستاميتروالموجات التصادمية وكانت أهم النتائج تطبيق البرنامج المقترح باستخدام الموجات التصادمية قد حقق قدركبير من تقليل الألم واستعادة المدى الحركى لمفصل الكاحل للسيدات المصابة بالشوكة العظمية .



٢- دراسة " عبدالرحمن حسانين حسانين " ٢٠٢٢ م (٢٩) بعنوان " تأثير برنامج تأهيلي مقترح باستخدام السلسلة الكيناتيكية والوسط المائي على إصابة تمزق الرباط الخارجي لمفصل الكاحل " وهدفت الدراسة إلى التعرف على مدى تأثير برنامج تأهيلي مقترح باستخدام السلسلة الكيناتيكية والوسط المائي على إصابة تمزق الرباط الخارجي لمفصل الكاحل واستخدم الباحث المنهج التجريبي وطبق البرنامج على عينة تم اختيارها بالطريقة العمدية وعددهم ١٠ مصابين وكانت ادوات الدراسة حوض سباحة والدراجة الثابتة والدينومومتر والجينوميتر والرسناميتر وكانت اهم النتائج وجود تأثير فعال للبرنامج التأهيلي المقترح للمصابين بتمزق الرباط الخارجي لمفصل الكاحل باستخدام السلسلة الكيناتيكية والوسط المائي

٣- دراسة " باسم صلاح الدين محمود مصطفى " ٢٠٢٢ م (١٧) بعنوان " تأثير برنامج تأهيلي مقترح على بعض المتغيرات البدنية لاستعادة الكفاءة الوظيفية لمفصل الكاحل بعد اصابة الالتواء الخارجي " واستخدم الباحث المنهج التجريبي وكانت العينة ١٢ رياضي تم اختيارهم بالطريقة العمدية والأدوات المستخدمة الدينومومتر والجينوميتر والرسناميتر وميزان طبي وكانت اهم النتائج هي استعادة الكفاءة الوظيفية لمفصل الكاحل بعد إصابة الالتواء الخارجي وظهر ذلك من تأثير البرنامج التأهيلي على بعض المتغيرات البدنية .

٤- دراسة " فاطمة سيد عبد العليم محمد " ٢٠٢١ م (٣٦) بعنوان " فاعلية برنامج تدريبي مقترح لتأهيل إصابات التواء مفصل الكاحل للاعبات مسابقات الوثب " وهدفت الدراسة إلى كشف البحث عن فاعلية برنامج تدريبي مقترح لتأهيل إصابات التواء مفصل الكاحل للاعبات مسابقات الوثب واستخدم الباحث المنهج التجريبي وكان عدد أفراد العينة ١٥ لاعبة والأدوات المستخدمة في البحث الدينومومتر والجينوميتر والرسناميتر وميزان طبي وكانت أهم نتائج البحث وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي في درجة الإحساس بالألم في مفصل الكاحل المصاب للاعبات مسابقات الوثب لصالح القياس البعدي .

٥- دراسة " محمد نورالدين عبدالرحمن " ٢٠٢١ م (٥١) بعنوان " تأثير برنامج تأهيلي على الاستقرار الوظيفي للكاحل بعد تمزق الرباط الخارجي للرياضيين " و يهدف البحث الى التعرف على تأثير برنامج تأهيلي على الاستقرار الوظيفي للكاحل بعد تمزق الرباط الخارجي للرياضيين واستخدم الباحث المنهج التجريبي وكانت الدوات المستخدمة في البحث هي الدينومومتر والجينوميتر والرسناميتر وميزان طبي وكانت أهم النتائج هي ظهور اتران مفصل الكاحل بشكل طبيعي نتيجة البرنامج التأهيلي .

٦- دراسة " مصطفى محمد خليل حرب " ٢٠٢١ م (٥٩) بعنوان " برنامج تأهيلي مع استخدام البلازما الغنية بالصفائح الدموية (PRP) لتحسين معدل التئام أربطة مفصل الكاحل بعد الإصابة بالإلتواء " واستخدم الباحث المنهج التجريبي و العينة تم اختيارها بالطريقة العمدية وعددهم ١٠ لاعبين مصابين بقطع جزئي في الرباط الخارجي لمفصل الكاحل واستخدم الباحث الأدوات التالية الدينوميتر والجينوميتر والريستاميتير وميزان طبي وكانت أهم النتائج أن البرنامج التأهيلي المقترح أدى الى تحسن معدل التئام أربطة مفصل الكاحل الخارجية بعد اصابة مفصل الكاحل .

٧- دراسة " نوران حمدي محمود المصري " ٢٠٢١ م (٦٦) بعنوان " فاعلية برنامج وقائي لإصابة التواء مفصل الكاحل باستخدام الإيقاع الموسيقي على القوة العضلية والمرونة لناشئات جمباز الأيروبيك " و يهدف البحث الى تصميم برنامج وقائي مبني على الموسيقى الإيقاعية لتجنب حدوث إصابات التواء مفصل الكاحل على القوة العضلية والمدى الحركي لناشئ الجمباز (الأيروبيك) واستخدم الباحث المنهج التجريبي و تم اختيار العينة بالطريقة العمدية من لاعبات جمباز الأيروبيك وعددهم ١٥ لاعبات أعمارهم ٩ سنوات وكانت الأدوات المستخدمة مشغل موسيقى وصالة العاب رياضية والدينوميتروالجينوميتر وتشير نتائج البحث إلى أن الانتظام في تنفيذ البرنامج الوقائي أدى إلى تجنب إصابات التواء مفصل الكاحل وأدى الى المحافظة على القوة العضلية والمدى الحركي لناشئات جمباز الايروبيك .

٨- دراسة " سيف نظام عبدالله رباح " ٢٠٢٠ م (٢٤) بعنوان " أثر برنامج تأهيلي مقترح لاستعادة القدرة الوظيفية لدى الرياضيين المصابين بالتواء مفصل الكاحل الخارجي في محافظة الكرك " ويهدف البحث لتصميم برنامج يعمل على استعادة القدرة الوظيفية لدى الرياضيين المصابين بالتواء الكاحل ومعرفة مدى تأثير البرنامج على القوة العضلية والمدى الحركي لمفصل الكاحل واستخدم الباحث المنهج التجريبي والعينة تم اختيارها بالطريقة العمدية وعددهم ١٠ أفراد و أكدت نتائج الدراسة الى تخفيف حدة الألم المصاحب للإصابة واستعادة المدى الحركي والقوة العضلية والانتزان لمفصل الكاحل المصابة (استعادة القدرة الوظيفية للمصابين) .

٩- دراسة " محمد حسن عبدالعزيز اسماعيل " ٢٠٢٠ م (٤٢) بعنوان " تأثير برنامج تأهيلي مدعم بمكملات الكولاجين وفيتامين سى على الاستقرار الوظيفي للكاحل بعد تمزق الرباط الخارجي للاعبى كرة القدم" ويهدف البحث للتعرف على تأثير برنامج تأهيلي مدعم بمكملات الكولاجين وفيتامين سى على الاستقرار الوظيفي للكاحل بعد تمزق الرباط الخارجي للاعبى كرة القدم واستخدم الباحث المنهج التجريبي و تم اختيار



العينة بالطريقة العمدية من فرق الناشئين لكرة القدم بالنادى الأهلى عدد أفراد العينة ١٠ لاعبين وكانت الدوات المستخدمة الدينومومتر والجينوميتر والرستاميتز وميزان طبي ومعمل طبي وتشير نتائج البحث إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسات القبلية والبعديّة لصالح البعديّة فى متغير (مقياس الألم - الاتزان الكلى - المدى الحركى) وذلك بتأثير البرنامج التأهيلي ومكملات الكولجين وفيتامين سى .

١٠- دراسة " محمود محمد ربيع السيد عبدالعزيز يونس " ٢٠٢٠ م (٥٥) بعنوان " فاعلية برنامج الاتزان الديناميكي لتأهيل إصابة تمزق الرباط الجانبي الخارجى لمفصل الكاحل " واستخدم الباحث المنهج التجريبي و تم اختيار العينة بالطريقة العمدية لأحد لاعبي نادى جمهورية شبين تعرض لإصابة تمزق الرباط الخارجى لمفصل كاحل القدم وكانت الدوات المستخدمة الدينومومتر والجينوميتر والرستاميتز وميزان طبي ومعمل طبي وتشير نتائج البحث إلى وجود تأثير فعال لبرنامج الاتزان الديناميكي بعد تمزق الرباط الخارجى لمفصل الكاحل .

١١- دراسة " نسرين صالح عبدالفتاح " ٢٠٢٠ م (٦٥) بعنوان " تأثير برنامج تأهيلي بدنى على المجال الحركى لمفصل القدم المصابة بالالتواء لدى لاعبي كرة اليد والتايكوندو " ويهدف البحث إلى تصميم برنامج تأهيلي مقترح على المجال الحركى لمفصل القدم المصابة بالالتواء وأثرة على تحسين القدم المصابة بالالتواء من الدرجة الأولى والثانية واستخدم الباحث المنهج التجريبي و تم اختيار العينة بالطريقة العشوائية وعددهم ١٢ مصاب وأعمارهم من ١٨ / ٢٢ سنة القدم وكانت الدوات المستخدمة الدينومومتر والجينوميتر والرستاميتز وميزان طبي ومعمل طبي وتشير نتائج الدراسة لوجود فروق دالة إحصائية بين القياسات البعديّة والقبلية لصالح القياسات البعديّة فى القوة العضلية والاتزان للقدم المصابة .

١٢- دراسة " طارق أحمد هياجنة " ٢٠١٩ م (٢٥) بعنوان " مدى مساهمة التمرينات المائية العلاجية فى إعادة تأهيل المصابين فى مفصل الكاحل " ويهدف البحث إلى التعرف على مدى مساهمة التمرينات المائية العلاجية فى إعادة تأهيل مفصل الكاحل المصاب واستخدم الباحث المنهج التجريبي و تم اختيار العينة بالطريقة العمدية وعددهم ١٠ وكانت الدوات المستخدمة الدينومومتر والجينوميتر والرستاميتز وميزان طبي ومعمل طبي وتشير نتائج الدراسة لوجود أثر إيجابى للبرنامج التدريبى المقترح باستخدام التمرينات العلاجية والمائية لإعادة تأهيل الرياضيين المصابين بالتواء كاحل القدم .

١٣- دراسة " عبدالسلام بكرعبدالسلام " ٢٠١٩ م (٣٢) بعنوان " فاعلية التأهيل البدنى والمائى لإصابة إلتواء مفصل القدم المزمن للرياضيين الناشئين " وتهدف الدراسة للتعرف

على مدى فاعلية التأهيل البدنى والمائى لإصابة التواء مفصل القدم المزمن للرياضيين الناشئين واستخدم الباحث المنهج التجريبي و تم اختيار العينة بالطريقة العمدية وعددهم ٨ لاعبين واستخدم الأدوات الأتية الدينوميتر والجينوميتر والرستاميتز وميزان طبي وتشير أهم النتائج إلى أن البرنامج المقترح أدى إلى إختفاء الألم وزيادة المدى الحركى لمفصل الكاحل .

١٤- دراسة " نسرين جميل فهد الشوابكة " ٢٠١٩ م (٦٤) بعنوان " أثر برنامج علاجي تأهيلي ونفسى لإصابة مفصل الكاحل لدى لاعبي التنس " ويهدف البحث إلى التعرف على تأثير البرنامج العلاجي والتمرينات التأهيلية والتأهيل النفسى لاستعادة الثقة بالنفس وخفض القلق للمصاب واستخدم الباحث المنهج التجريبي واستخدم الأدوات الأتية الدينوميتر والجينوميتر والرستاميتز وميزان طبي وتشير أهم النتائج إلى أن ظهور فاعلية التأهيل النفسى والعلاجى لإصابة مفصل الكاحل .

١٥- دراسة " علا ناجى فوزى فوده " ٢٠١٨ م (٣٣) بعنوان " تأثير برنامج مائى على إعادة تأهيل مفصل الكاحل المصاب بتمزق جزئى فى الأربطة الخارجية لدى لاعبات كرة السلة " و يهدف البحث للتعرف على تأثير برنامج مائى على إعادة تأهيل مفصل الكاحل المصاب بتمزق جزئى فى الأربطة الخارجية لدى لاعبات كرة السلة واستخدم الباحث المنهج التجريبي وكانت عينة البحث ١٣ لاعبة مصابة واستخدم الباحث الأدوات الأتية الدينوميتر والجينوميتر والرستاميتز وميزان طبي وتشير أهم النتائج إلى أن البرنامج التأهيلي له أثر إيجابى على عودة مفصل الكاحل للحالة الطبيعية للاعبات كرة السلة .

١٦- دراسة " سلمان عبدالله مسعود " ٢٠١٧ م (٢٢) بعنوان " تأثير برنامج تأهيلي مقترح على المجال الحركى لمفصل القدم المصابة بالالتواء من الدرجة الأولى والثانية لدى الرياضيين " و تهدف الدراسة الى تصميم برنامج حركى مقترح لتأهيل مفصل القدم المصابة بالالتواء من الدرجة الأولى والثانية لدى الرياضيين واستخدم الباحث المنهج التجريبي و تم اختيار العينة بالطريقة العمدية من الرياضيين وعددهم ١٢ مصاب وتتراوح أعمارهم من ١٨ : ٢٢سنة واستخدم الباحث الأدوات الأتية الدينوميتر والجينوميتر والرستاميتز وميزان طبي و تشير نتائج الدراسة إلى فاعلية البرنامج الحركى لتأهيل مفصل القدم المصابة بالالتواء من الدرجة الأولى والثانية لدى الرياضيين .

١٧- دراسة " محمد أبو الطيب " ٢٠١٧ م (٣٧) بعنوان " أثر برنامج للتمرينات المائية على بعض المتغيرات البدنية والفسولوجية والرضا الحركى " وهدف هذا البحث التعرف على أثر برنامج للتمرينات المائية على بعض المتغيرات البدنية والفسولوجية والرضا

الحركي لدى طلاب كلية التربية الرياضية واستخدم الباحث المنهج التجريبي لملائمة لطبيعة البحث وكانت عينة البحث ١٢ طالب وتم اختيارهم بالطريقة العمدية واستخدم الباحث الأدوات الأتية الدينومومتر والجينوميتر والريستاميتز وميزان طبي و أشارت نتائج الدراسة إلى أن برنامج التمرينات المائية أثر على الطلاب من الناحية الفسيولوجية وبعض المتغيرات البدنية لصالح القياس البعدي .

١٨- دراسة " محمود مجدى أحمد أحمد " ٢٠١٧ م (٥٤) بعنوان " تأثير برنامج تأهيلي بدنى داخل وخارج الوسط المائى باستخدام أساليب متنوعة للاصفات الكينييسيو لمصابى التواء الكاحل " و يهدف البحث الى إعداد برنامج تأهيلي بدنى داخل وخارج الوسط المائى باستخدام أساليب متنوعة للاصفات الكينييسيو لمصابى التواء الكاحل واستخدم الباحث المنهج التجريبي وتم اخيار العينة بالطريقة العمدية وعددهم ١٤ لاعب مصابين بالتواء مفصل الكاحل واستخدم الباحث الدوات الأتية الدينومومتر والجينوميتر والريستاميتز وميزان طبي وتشير نتائج الدراسة إلى أن البرنامج التأهيلي له تأثير إيجابى على زيادة المدى الحركى والقوة العضلية واختفاء درجة الألم .

١٩- دراسة " أحمد عاطف أحمد الشلقامى " ٢٠١٦ م (٤) بعنوان " تأثير برنامج تأهيلي مقترح باستخدام تمرينات السلسلة الحركية المفتوحة والمغلقة لإصابة تمزق الرباط الخارجى لمفصل الكاحل " وتهدف الدراسة الى معرفة مدى تأثير برنامج تأهيلي مقترح باستخدام تمرينات السلسلة الحركية المفتوحة والمغلقة لإصابة تمزق الرباط الخارجى لمفصل الكاحل واستخدم الباحث المنهج التجريبي و تم اختيارهم بالطريقة العمدية وعددهم ٢٠ مصاب واستخدم الباحث الأدوات الأتية الدينومومتر والجينوميتر والريستاميتز وميزان طبي وتشير نتائج الدراسة إلى أن تأثير برنامج تأهيلي مقترح باستخدام تمرينات السلسلة الحركية المفتوحة والمغلقة لإصابة تمزق الرباط الخارجى لمفصل الكاحل .

٢٠- دراسة " ايناس محب ابراهيم صالح " ٢٠١٢ م (١٦) بعنوان " فاعلية برنامج تأهيلي مقترح تكميلى بجهاز Artu لعلاج اصابة التواء الكاحل لمتسابقى الميدان والمضمار " و تهدف الدراسة لتصميم برنامج تأهيلي تكميلى مقترح لعلاج اصابة التواء الكاحل لمتسابقى الميدان والمضمار بواسطة جهاز Artu واستخدم الباحث المنهج التجريبي والعينة تم اختيارها بالطريقة العمدية وعددهم ١٥ لاعب وتتراوح أعمارهم ما بين ١٤ - ٢٠ سنة واستخدم الباحث الأدوات الأتية الدينومومتر والجينوميتر والريستاميتز وميزان طبي وتشير نتائج الدراسة إلى أنه تم استقرار مفصل الكاحل بواسطة البرنامج



التأهيلي المقترح وأدى إلى تحسين المدى الحركي وجهاز Artu أدى الى تقليل زمن الإصابة .

مدى الاستفادة من الدراسات المرتبطة

تعتبر الدراسات السابقة بمثابة خبرات علمية جادة فتحت المجال أمام الباحث في خطوات بحثه حيث استفاد منها فيما يلي :

- ١- تفهم الباحث لحدود المشكلة والتوصل لأفضل التمرينات التي تساعد على سرعة استعادة الشفاء من الإصابة الأمر الذي دعى الباحث لإختيار تلك الدراسة .
- ٢- صياغة أهداف وفروض البحث .
- ٣- تحديد العينة التي تتناسب مع طبيعة الدراسة .
- ٤- تحديد الخطوات التنفيذية للبحث بعناية .
- ٥- تحديد المتغيرات التي تحقق أهداف البحث ووسائل قياس هذه المتغيرات .
- ٦- تحديد المنهج المستخدم في الدراسة .
- ٧- تحديد الفترة الزمنية الكلية اللازمة لتطبيق البرنامج المقترح .
- ٨- إختيار المعالجات الإحصائية المناسبة للوصول إلى نتائج منطقية .
- ٩- تصميم البرنامج التأهيلي المناسب لموضوع البحث وعينة الدراسة إضافة إلى مدة تنفيذ البرنامج التأهيلي المقترح .
- ١٠- الاستفادة من نتائج تلك الدراسات في عرض ومناقشة نتائج الدراسة الحالية .

إجراءات البحث

منهج البحث

إستخدم الباحث المنهج التجريبي بإسلوب القياس القبلي والبعدي لمجموعة تجريبية واحدة حيث أنه المنهج الملائم لطبيعة البحث الذي يهدف إلى التعرف على فاعلية برنامج حركي لتأهيل إحدى اصابات مفصل الكاحل للاعبى الرياضات الجماعية .

عينة البحث

تم إختيار عينة البحث بالطريقة العمدية مما لديهم إصابة في مفصل الكاحل والمتريدين على مركز الطب الرياضى بشبين الكوم والتي تتراوح أعمارهم من ٢٠ - ٣٥ سنة وقد إشملت عينة البحث على ١٢ مصاب منهم (٢) للتجربة الإستطلاعية (١٠) لتجربة البحث الساسية

شروط اختيار العينة

- يتم عرض العينة على الطبيب المختص وعمل فحص طبي يؤكد خلوه من أي أمراض أخرى
- تعوق تطبيق البرنامج الحركي .
- أن يكون من المصابين بمفصل الكاحل .
- أن يكونوا من المتطوعين الراغبين بالمشاركة في البرنامج المقترح .
- أن لا يكونوا خاضعين لأي برامج تأهيلية أخرى أثناء إجراء البحث .
- أن تتراوح أعمارهم ما بين (٢٠ - ٣٥) عاما .
- الانتظام والاستمرار في البرنامج المقترح طول فترة إجراء التجربة .
- أن يكونوا من الرياضيين .

التوصيف الإحصائي لعينة البحث في متغيرات الطول والوزن والسن

جدول (١)

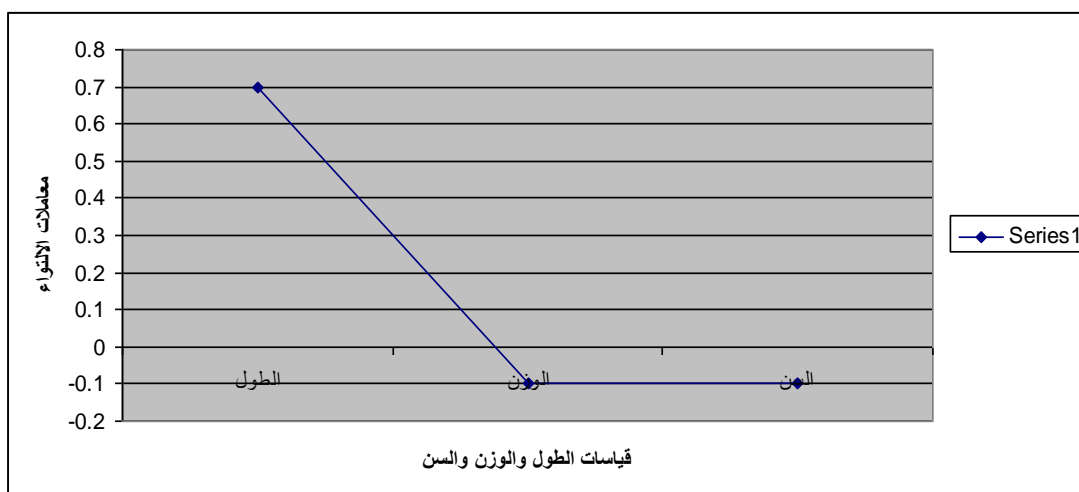
التوصيف الإحصائي لعينة البحث في قياسات الطول والوزن والسن

ن = ١٠

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
الطول	سم	١٧٤.٧	١٧٤	٣.١	٠.٧
الوزن	كجم	٧٠.٩	٧١	٣.٢	٠.١-
السن	سنة	٢٨.٩	٢٩	٣.٢	٠.١-

يوضح جدول (١) أن قيم معاملات الالتواء لقياسات الطول والوزن والسن تراوحت بين

(٠.٧ : ٠.١-) أي أنها تقع بين ± 3 مما يدل على إعتدالية التوزيع الطبيعي للبيانات .



شكل (١)

معاملات الالتواء في قياسات الطول والوزن والسن لعينة البحث

جدول (٢)

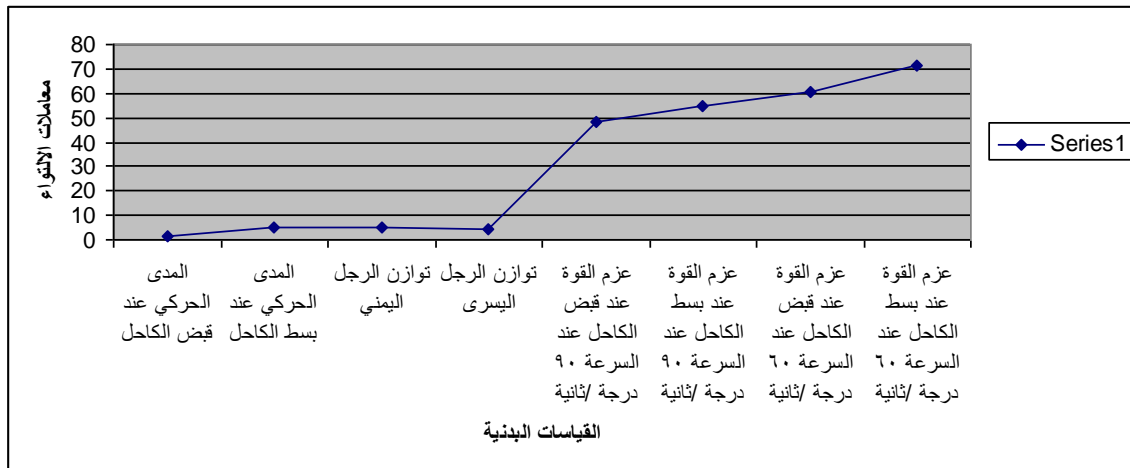
اعتدالية التوزيع الطبيعي للبيانات في القياسات البدنية لعينة البحث

ن = ١٠

معامل الالتواء	الانحراف المعياري	الوسيط	المتوسط الحسابي	وحدة القياس	القياسات البدنية	
١.١-	٠.٨	٢	١.٧	درجة	القبض	المدى الحركي لمفصل الكاحل
٠.٣	١.١	٥	٥.١	درجة	البسط	
١.٢-	٠.٥	٥	٤.٨	درجة	الرجل اليمنى	التوازن
١.٨	٠.٥	٤	٤.٣	درجة	الرجل اليسرى	
٠.٧	٣.٧	٤٧.٦	٤٨.٥	ن .متر	عزم القوة عند القبض	عزوم قوة عضلات مفصل الكاحل
٠.٨-	١.٨	٥٥	٥٤.٥	ن .متر	عزم القوة عند البسط	
٠.٦	٤.٧	٦٠	٦٠.٩	ن .متر	عزم القوة عند القبض	السرعة ٦٠ درجة / ث
٠.٣-	٤.٧	٧٢	٧١.٤	ن .متر	عزم القوة عند البسط	

يوضح جدول (٢) أن قيم معاملات الالتواء للقياسات البدنية لعينة البحث تراوحت بين

(-١.٢ : ١.٨) أي أنها تقع بين ± 3 مما يدل على إعتدالية التوزيع الطبيعي للبيانات .



شكل (٢)

معاملات الالتواء في القياسات البدنية لعينة البحث

الأدوات والأجهزة المساعدة في تنفيذ البرنامج التأهيلي

- إستمارة تصميم للبرنامج للإستطلاع رأى الخبراء .
- إستمارة لقياس محيط الساق .
- إستمارة لقياس المدى الحركى .
- إستمارة لقياس درجة الألم .
- جهاز لقياس الوزن .
- جهاز الدراجة الثابتة .
- جهاز السير المتحرك للتدريب على الجرى بسرعات متزايدة.
- أحبال مطاطة .
- عقل حائط - كور طبية - أقماع - ساعة إيقاف .
- أدوات القياس المستخدمة فى البحث
- جهاز الجينوميتر (Goniometer) لقياس المدى الحركى لمفصل القدم .
- جهاز الأيزوكينتك لقياس القوة العضلية
- جهاز الأتزان
- مقياس التناظر البصري (VAS) لقياس درجة الألم

الدراسة الإستطلاعية

فى ضوء مشكلة البحث وفروضه والمنهج المتبع قيد البحث قام الباحث بإجراء تجربة إستطلاعية لإختيار أجهزة القياس وتحديد زمن القياس والمكان الذى يتم به القياس وإختيار التمرينات الحركية المناسبة وإختبارها للتأكد من ملائمتها لتأهيل الإصابة بمركز الطب الرياضى بشبين الكوم على عينة قوامها ٢ مصاب فى الفترة من ١٠/١١/٢٠٢١م إلي ١/١/٢٠٢٢م .

أهداف الدراسة الإستطلاعية

- التأكد من سلامة الأجهزة والأدوات المستخدمة فى البحث .
- التدريب على كيفية أخذ القياسات البدنية الخاصة بالبحث .
- التعرف على الزمن المستغرق لإجراء الإختبار والقياسات .
- التعرف على مدى ملائمة البرنامج المقترح لأفراد عينة البحث .
- تحديد فترات الراحة بين كل تمرين وأخر .
- التعرف على صدق وثبات الإختبارات النفسية .
- التعرف على أهم المشكلات والصعوبات التى تواجه المركز لتنفيذ البرنامج الخاص به .
- الوقوف على الصعوبات التى يمكن أن تحدث أثناء التجربة ومحاولة التغلب عليها .

تجربة البحث الأساسية

قام الباحث بتطبيق التجربة الأساسية في الفترة الزمنية ما بين ٢٠٢٢/١/١٢م إلى ٢٠٢٢/٥/١٠م على عدد (٤) عينات بتاريخ ٢٠٢٢/١/١٢ ثم (٢) عينات بتاريخ ٢٠٢٢/٢/١ ثم عدد (٤) عينة في تاريخ ٢٠٢٢/٣/١٧ وذلك لعدم توافر نفس الإصابة في نفس الوقت . وذلك بمركز الطب الرياضي بشبين الكوم وقد قام الباحث بإجراء القياسات لجميع أفراد عينة البحث وتحت نفس الظروف لكل لاعب .

القياسات القبلية

قام الباحث بإجراء القياسات القبلية للمتغيرات البدنية على العينة قيد البحث على عدد (٤) عينات بتاريخ ٢٠٢٢/١/١٢ ثم (٢) عينات بتاريخ ٢٠٢٢/٢/١ ثم عدد (٤) عينة في تاريخ ٢٠٢٢/٣/١٧ وذلك لعدم توافر نفس الإصابة في نفس الوقت .

القياسات البعدية

قام الباحث بإجراء القياسات البعدية لعينة البحث عقب الإنتهاء من تطبيق البرنامج التأهيلي وذلك على عدد (٤) عينات بتاريخ ٢٠٢٢/٣/١ ثم (٢) عينات بتاريخ ٢٠٢٢/٣/٢١ ثم عدد (٤) عينة في تاريخ ٢٠٢٢ /٥/١٠ كل مجموعة من العينة حسب انتهاء البرنامج الحركي لها .

جدول (٣)

جدول توضيحي للاختبار القلبي والبعدى وبداية ونهاية تطبيق البرنامج الحركي

رقم العينة	تاريخ الاختبار القلبي	بداية تطبيق البرنامج الحركي	نهاية تطبيق البرنامج الحركي	تاريخ الاختبار البعدى
٤،٣،٢،١	٢٠٢٢/١/١٢	٢٠٢٢/١/١٦	٢٠٢٢/٢/٢٦	٢٠٢٢/٣/١
٦،٥	٢٠٢٢/٢/١	٢٠٢٢/٢/٤	٢٠٢٢/٣/١٩	٢٠٢٢/٣/٢١
١٠،٩،٨،٧	٢٠٢٢/٣/١٧	٢٠٢٢/٣/١٩	٢٠٢٢/٤/٣٠	٢٠٢٢/٥/١٠

المعالجات الإحصائية المستخدمة في البحث

- ١- تم معالجة البيانات إحصائياً باستخدام برنامج SPSS .
- ٢- معامل ألفا كرونباخ .
- ٣- التجزئة النصفية باستخدام معادلة جتمان .
- ٤- معامل الارتباط .
- ٥- الانحراف المعياري .
- ٦- المتوسط الحسابي .

عرض النتائج ومناقشتها وتفسيرها

عرض النتائج الإحصائية المرتبطة بالفرض الأول والذي ينص على

" توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس

البعدي في المتغيرات البدنية للعينة قيد البحث "

جدول (٤)

دلالة الفروق والنسب المئوية للتغير بين متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدي في بعض المتغيرات البدنية للعينة قيد البحث

ن=١٠

النسبة المئوية للتغير %	قيمة ت المحسوبة	الفرق بين متوسطين	القياس البعدي		القياس القبلي		وحدة القياس	المتغيرات البدنية
			ع	س	ع	س		
٪٦٥٠	*١٥-	١٠,٤-	١,١	١٢	٠,٨	١,٦	درجة	المدى الحركي لمفصل الكاحل
٪٣١١,٨	*٢١,٥-	١٥,٩-	١	٢١	١,٢	٥,١	درجة	
٪٦٠,٩	*٩,٨	٢,٨	٠,٧	١,٨	٠,٥	٤,٦	درجة	التوازن
٪٥٩,١	*٩,٣	٢,٦	٠,٨	١,٨	٠,٥	٤,٤	درجة	
٪٧٨,٨	*١٨,٢	٣٧,٩-	٦,٦	٨٦	٣,٤	٤٨,١	ن.متر	عزوم قوة عضلات مفصل الكاحل
٪٦٩,٤	*٢٣,٤	٣٧,٧-	٥,٢	٩٢	٢	٥٤,٣	ن.متر	
٪٥٩	*١٥,٩	٣٦,١-	٦,٣	٩٧,٣	٤,٧	٦١,٢	ن.متر	عزوم قوة عضلات مفصل الكاحل
٪٥١,٦	*١٣,٥	٣٦,٩-	٩,١	١٠٨,٤	٤,٤	٧١,٥	ن.متر	

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ ودرجة حرية ١١ = ٢,٢٠١

يوضح الجدول رقم (٤) أنه توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدي في بعض المتغيرات البدنية مثل (المدى الحركي ، التوازن ، عزوم قوة عضلات مفصل الكاحل عند السرعة (٩٠ ، ٦٠) درجة / ثانية) للعينة قيد البحث ، حيث تراوحت قيم (ت) المحسوبة بين (-٢١.٥ : ٢٣.٤) وهي قيم أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية (٠.٠٥) ، كما تراوحت نسب التغير بين متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدي

في بعض المتغيرات البدنية (المدى الحركي ، التوازن ، عزوم قوة عضلات مفصل الكاحل عند السرعة (٩٠ ، ٦٠) درجة / ثانية) للعينة قيد البحث بين (٥١.٦% : ٦٥.٠%) .
عرض النتائج الإحصائية المرتبطة بالفرض الثاني والذي ينص على :
" لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات القياسين البعديين لمفصل الكاحل المصاب والكاحل السليم في المتغيرات البدنية للعينة قيد البحث "

جدول (٥)

دلالة الفروق بين متوسطات درجات القياسين البعديين للكاحل المصاب والكاحل السليم في المتغيرات البدنية للعينة قيد البحث

$$١٠ = ٢ن = ١ن$$

قيمة ت المحسوبة	الفرق بين متوسطين	القياس البعدي للكاحل السليم		القياس البعدي للكاحل المصاب		وحدة القياس	المتغيرات البدنية	
		ع	س	ع	س			
٠,٩-	٠,٤-	١,٢	١٢,٤	١,١	١٢	درجة	القبض	المدى الحركي لمفصل الكاحل
٠,٥-	٠,٣-	١,٥	٢١,٣	١	٢١	درجة	البسط	
٠,٥	٠,١	٠,٨	١,٧	٠,٧	١,٨	درجة	الرجل اليمنى	التوازن
٠,٦	٠,٢	٠,٧	١,٦	٠,٨	١,٨	درجة	الرجل اليسرى	
٠,٢-	٠,٦-	٦,٣	٨٦,٦	٦,٦	٨٦	ن . متر	عزم القوة عند القبض	عزوم قوة عضلات مفصل الكاحل
٠,٣-	٠,٧-	٥,٦	٩٢,٧	٥,٢	٩٢	ن . متر	عزم القوة عند البسط	
٠,٣-	٠,٦-	٦,٦	٩٧,٩	٦,٣	٩٧,٣	ن . متر	عزم القوة عند القبض	مفصل الكاحل
٠,٢-	٠,٨-	٨,٣	١٠٩,٢	٩,١	١٠٨,٤	ن . متر	عزم القوة عند البسط	

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ ودرجة حرية ٢٢ = ٢,٠٧٤

يوضح الجدول رقم (٥) عدم وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطات درجة القياسين البعديين للكاحل المصاب والكاحل السليم في المتغيرات البدنية للعينة قيد البحث ، حيث تراوحت قيم (ت) المحسوبة بين (٠.٦ : ٠.٩) وهى قيم أقل من القيمة الجدولية عند مستوى معنوية (٠.٠٥) .

مناقشة الفرض الأول والذي ينص على

" توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي في المتغيرات البدنية للعينة قيد البحث "

مناقشة متغير المدى الحركي لمفصل الكاحل المصاب

ويرجع الباحث التحسن في متغير المدى الحركي (قبض - بسط) والذي يتضح من القياسات البعدية للمجموعة التجريبية وذلك إلى الإكتشاف المبكر للإصابة وفاعلية البرنامج الحركي التأهيلي المقترح والذي يحتوى على تمارين (إيجابية - سلبية) وتعمل جميعها على إستعادة المدى الحركي لمفصل الكاحل المصاب مما يدل على أن البرنامج التأهيلي له تأثير إيجابي وفعال

ويشير "محمد بكرى وسهام الغمري" (٢٠٠٥م) إلى أن أداء التمارين التأهيلية من أفضل الوسائل التي تساعد على تحسين المدى الحركي ، وتمارين المدى الحركي السلبي يجب أن تبدأ فوراً وبمساعدة أخصائى التأهيل بالإضافة إلى تمارين المدى الحركي الإيجابي لما لها من أهمية كبيرة في التخلص من تيبس المفصل ، وتقليل الورم والألم وإستعادة المدى الحركي للمفصل . وتتفق نتائج هذه الدراسة مع نتائج دراسة "إسلام أمين" (٢٠٠٨م) وما توصلت إليه من زيادة المدى الحركي لمفصل الكاحل في الطرف المصاب بالمقارنة بالطرف السليم بعد الخضوع للبرامج البدنية التأهيلية .

مناقشة متغير التوازن لمفصل الكاحل المصاب

وتؤكد نتائج دراسة " محمد النجار " (٢٠٠٥م) إلى أن تمارين التوازن تساهم فى إنهاء حاله عدم التوازن العضلى الموجود بين العضلات المحيطة بالمفصل المصاب وذلك بزيادة كفاءة عمل المستقبلات الحسية وانعكاسها على الجهاز العصبى مما يؤدى إلى زيادة توازن المفصل . وتتفق مع دراسة " محمد عادل " (٢٠١٣م) أن تمارين القوة العضلية لا تؤدى إلى تحسن عنصر القوة العضلية فقط بل تؤدى أيضاً إلى تحسن عنصر التوازن حيث تعمل على تنمية الإستقبال الذاتي لمفصل الكاحل في حركة ثنى القدم للداخل وللخارج كذلك في حركة قبض وبسط المفصل .

ويرجع الباحث التحسن فى توازن مفصل الكاحل المصاب إلى التكامل الواضح بين جميع المتغيرات البدنية داخل الوحدة التدريبية الواحدة والبرنامج التأهيلي ككل وأدى هذا التكامل إلى رفع كفاءة المصاب البدنية وأيضاً التكيف العضوى لعضلات الطرف المصاب المتصلة بمفصل الكاحل .

مناقشة متغير القوة العضلية لعضلات مفصل الكاحل المصاب

أشار " محمد بكرى وسهام الغمري " (٢٠١١م) إلى أن من أهداف البرنامج الحركى التي ينبغي أن تحققها برامج التأهيل الحركى هي استعادة قوة العضلات العاملة على العضو المصاب وذلك مما يؤدي إلى استعادة الكفاءة الوظيفية للعضو المصاب ، بالإضافة إلي التدرج فى إستخدام المقاومات المناسبة من حيث الشدة والحجم يساعد على تحسن القوة العضلية والتحمل .

ويرى " محمد فتحي " (٢٠١٥م) بأن البرامج التأهيلية داخل الماء لها تأثير إيجابي في تحسن القوة العضلية للعضلات العاملة علي مفصل العضو المصاب مقارنة بالطرف السليم وعودة العضو المصاب إلي وظيفته الطبيعية تتوقف بشكل كبير علي البرامج التأهيلية التي تلي الإصابة وإن تنمية قوة العضلات العاملة على مفصل الكاحل يمثل أهمية كبيرة في الحفاظ علي ثبات المفصل أثناء الحركة مما يعطيه القوة اللازمة للقيام بوظائفه المختلفة .

مناقشة الفرض الثانى والذى ينص على

أنه " لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات القياسين البعديين لمفصل الكاحل المصاب والكاحل السليم في المتغيرات البدنية للعينة قيد البحث

ويرجع الباحث إلى أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية للقياسين البعديين للقدم السليم والقدم المصابة فى المتغيرات البدنية (المدى الحركى ، التوازن ، القوة العضلية للعضلات العاملة على مفصل الكاحل) للقدم (السليمة و المصابة) فهذا يدل على تحسن القدم المصابة وأصبحت أقرب ما يكون للقدم السليمة مما يدل على أن البرنامج الحركى التأهيلي له تأثير إيجابي وفعال فى عملية التأهيل بالإضافة إلي تصميم البرنامج التأهيلي المقترح الذي يحتوي علي تدريبات بدنية وبهذا يتحقق الفرض الثانى والذى ينص على أنه " لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات القياسين البعديين لمفصل الكاحل المصاب والكاحل السليم في المتغيرات البدنية للعينة قيد البحث " .



أهم النتائج

- ١- ساعد البرنامج الحركى على تحسين الدورة الدموية العامة للجسم وخاصة الجزء المصاب
- ٢- أدى التدرج فى استخدام التمرينات إلى فقد الشعور بالألم وتحسن الحالة البدنية للمصاب
- ٣- أدى تطبيق البرنامج الحركى لعدم وجود أى فرق يذكر فى القياسات بين القدم السليمة والقدم المصابة .

أهم التوصيات

- ١- ضرورة الاهتمام بتوعية اللاعبين و تثقيف المدربين للتعرف على كيفية التوازن بين فترات التدريب والراحة ، وكيفية حدوث الإصابة وأسباب حدوثها لتجنب الإصابة .
- ٢- استخدام وسائل الذكاء الاصطناعى فى تأهيل الإصابات الرياضية .
- ٣- استخدام تقنية النانوتكنولوجى فى إعداد البرامج التأهيلية للإصابات الرياضية .



قائمة المراجع

أولا : المراجع العربية

- 1- أحمد ابوالعباس . (٢٠٠٩م) : "التركيب التشريحي لعظام القدم وعلاقتها ببعض القياسات المورفولوجية للجسم والمستوى الرقمي للاعب الجرى " ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية ، جامعة المنصورة .
- 2- أحمد عاطف أحمد الشلقامى . (٢٠١٦م) : " تأثير برنامج تأهيلي مقترح باستخدام تمرينات السلسلة الحركية المفتوحة والمغلقة لإصابة تمزق الرباط الخارجي لمفصل الكاحل ، رسالة دكتوراة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة المنصورة .
- 3- أحمد عبدالنواب مصطفى . (٢٠١٢م) : " تأثير برنامج تمرينات تأهيلية بعد التدخل الجراحي لإصابة القطع فى الرباط الخارجى لمفصل القدم " ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة حلوان ، القاهرة .
- 4- أحمد عبدالسلام عطيتو . (٢٠١٦م) : " اصابات الملاعب والتعامل مع المواقف الطارئة " ، دار الكتاب الحديث للنشر ، القاهرة .
- 5- أحمد عربى عودة . (٢٠٠٧م) : " المدرب وعملية الاعداد النفسى " ، الطبعة الأولى ، المكتبة الوطنية للنشر ، بغداد .
- 6- أحمد فارس محمد . (٢٠١٧م) : " الإصابات الرياضية الشائعة لدى لاعبي الألعاب الجماعية فى محافظات غزة وفقا لاستجابات اللاعبين " ، مجلة العلوم التربوية والنفسية ، مجلد ١٨ ، مركز النشر العلمى ، جامعة البحرين .
- 7- أسامة رياض . (٢٠١٣م) : " الطب الرياضى وألعاب القوى " ، دار الفكر العربى ، القاهرة .
- 8- إقبال رسمى محمد . (٢٠٠٨م) : " الاصابات الرياضية وطرق علاجها " ، دار الفجر للنشر والتوزيع ، القاهرة .
- 9- الشريف صلاح الدين البيومى . (٢٠٠٧م) : " علاقة بعض الخصائص النفسية بالإصابات الرياضية لدى الناشئين الرياضيين " رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين بالهرم ، جامعة حلوان .

- 10- أيمن عبدالمنعم عوض الله . (٢٠١٢م) : " تأثير برنامج تأهيلي على قطع الرباط الصليبي الأمامي لمفصل الركبة باستخدام تدريبات العلاج المائي " ، رسالة دكتوراة ، كلية التربية للبنين ، جامعة بنها .
- 11- إيناس محب إبراهيم صالح . (٢٠١٢م) : " فاعلية برنامج تأهيلي مقترح تكميلي لجهاز Artu لعلاج اصابة التواء الكاحل لمتسابقى الميدان والمضمار " ، رسالة دكتوراة ، كلية التربية الرياضية للبنات بالجزيرة ، جامعة حلوان ، القاهرة ، ٢٠١٢ م .
- 12- باسم صلاح الدين محمود مصطفى . (٢٠٢٢م) : " تأثير برنامج تأهيلي مقترح على بعض المتغيرات البدنية لاستعادة الكفاءة الوظيفية لمفصل الكاحل بعد اصابة الالتواء الخارجى " ، ٢٠٢٢ م .
- 13- حياة عياد روفائيل . (٢٠٠٩م) : " إصابات الملاعب (وقاية , إسعاف , علاج) " ، منشأة المعارف ، الإسكندرية .
- 14- حمدى القليوبى . (٢٠١٦م) : " فاعلية الدمج بين التمرينات والعلاج بالليزر لتأهيل الكاحل والقدم لدى المصابين بالكسر الإجهادى بمشطيات القدم " ، بحث منشور المجلة العلمية ، العدد الثانى كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة حلوان ، القاهرة .
- 15- سلمان عبدالله مسعود . (٢٠١٧م) : " تأثير برنامج تأهيلي مقترح على المجال الحركى لمفصل القدم المصابة بالالتواء من الدرجة الأولى والثانية لدى الرياضيين " ، كلية التربية الرياضية ، جامعة جنوب الوادى .
- 16- سميرة خليل محمد . (٢٠٠٨م) : اصابات الرياضيين ووسائل العلاج والتأهيل ، كلية التربية الرياضية للبنات ، جامعة بغداد .
- 17- سيف نظام عبدالله رباع . (٢٠٢٠م) : " أثر برنامج تأهيلي مقترح لاستعادة القدرة الوظيفية لدى الرياضيين المصابين بالتواء مفصل الكاحل الخارجى فى محافظة الكرك " ، رسالة ماجستير ، جامعة مؤتة ، الأردن .
- 18- طارق أحمد هياجنة . (٢٠١٩م) : مدى مساهمة التمرينات المائية العلاجية فى إعادة تأهيل المصابين فى مفصل الكاحل ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة اليرموك ، الأردن .

- 19- **عبدالباسط صديق . (٢٠١٣م) :** " قراءات حديثة فى الإصابات الرياضية . برامج التأهيل والعلاج " ، دار ماهى للنشر والتوزيع ، الأسكندرية .
- 20- **عبدالرحمن حسنين حسنين . (٢٠٢٢م) :** " تأثير برنامج تأهيلي مقترح باستخدام السلسلة الكينياتيكية والوسط المائي على اصابة تمزق الرباط الخارجى لمفصل الكاحل " ، رسالة دكتوراة . كلية التربية الرياضية ، جامعة بنيها .
- 21- **عبدالستار جابر الصمد . (٢٠١٧م) :** " علم النفس الرياضي " ، دار الخليج للنشر والتوزيع ، عمان ، الأردن .
- ٢٢- **عبدالسلام بكر عبدالسلام . (٢٠١٩م) :** " فاعلية التأهيل البدنى والمائى لإصابة إلتواء مفصل القدم المزمن للرياضيين الناشئين " ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة حلوان ، القاهرة .
- 23- **علا ناجى فوزى فوده . (٢٠١٨م) :** " تأثير برنامج مائى على إعادة تأهيل مفصل الكاحل المصاب بتمزق جزئى فى الربطة الخارجية لدى لاعبات كرة السلة " ، رسالة دكتوراة غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة بنيها .
- 24- **عمرو حسن أحمد رمضان . (٢٠١٥م) :** " الخصائص النفسية للمنافسات الرياضية " ، كلية التربية الرياضية ، جامعة المنصورة .
- 25- **فاطمة سيد عبد العليم محمد . (٢٠٢١م) :** " فاعلية برنامج تدريبي مقترح لتأهيل إصابات التواء مفصل الكاحل للاعبات مسابقات الوثب " ، بحث منشور ، المجلة العلمية كلية التربية الرياضية ، جامعة أسيوط .
- 26- **محمد أبو الطيب . (٢٠١٧م) :** " أثر برنامج للتمرينات المائية على بعض المتغيرات البدنية والفسولوجية والرضا الحركي " ، مجلة جامعة النجاح للأبحاث (العلوم الإنسانية) ، كلية التربية الرياضية ، جامعة اليرموك ، الأردن .
- 27- **محمد بشير البلوى . (٢٠١١م) :** " أثر برنامج تأهيلي للمصابين بالتواء الكاحل الداخلى " كلية التربية الرياضية ، جامعة اليرموك ، الأردن .
- 28- **محمد السيد عسكر . (٢٠١٩م) :** " المهارات النفسية فى علم النفس الرياضي " ، دار ماستر للنشر والتوزيع ، القاهرة .
- 29- **محمد حسن عبدالعزيز إسماعيل . (٢٠٢٠م) :** " تأثير برنامج تأهيلي مدعم بمكملات الكولاجين وفيتامين سى على الاستقرار الوظيفى للكاحل بعد تمزق

- الرباط الخارجى للاعبى كرة القدم " بحث منشور بالمجاة العلمية ، كلية التربية الرياضية ، جامعة بنيها .
- 30- محمد عادل رشدى . (٢٠١٣م) : " البحث العلمى وفسولوجيا اصابات الرياضة " ، دار منشأة المعارف ، الأسكندرية .
- 31- محمد فتحى هندی . (٢٠١٥م) : " علم التشريح الطبى للرياضيين " ، دار الفكر العربى ، القاهرة .
- 32- محمد قدرى بكرى ، سهام السيد الغمرى . (٢٠٠٥م) : " الإصابات الرياضية والتأهيل البدنى " ، دار المنار للطباعة ، القاهرة .
- 33- محمد قدرى بكرى . (٢٠٠٩م) : " الإصابات الرياضية والتأهيل الحركى الحديث " ، مركز الكتاب للطباعة والنشر، القاهرة .
- 34- محمد قدرى بكرى ، سهام السيد الغمرى . (٢٠١١م) : " الإصابات الرياضية والتأهيل البدنى " ، المكتبة المصرية للطباعة والنشر والتوزيع ، القاهرة .
- 35- محمد قدرى بكرى ، سهام السيد الغمرى . (٢٠١٣م) : " الإصابات الرياضية والتأهيل البدنى " ، دار المنار للطباعة ، القاهرة .
- 36- محمد قدرى بكرى ، سهام السيد الغمرى . (٢٠١٨م) : " الإصابات الرياضية والتأهيل البدنى " ، دار المنار للطباعة ، القاهرة .
- 37- محمد نورالدين عبدالرحمن . (٢٠٢١م) : " تأثير برنامج تاهيلى على الإستقرار الوظيفى للكاحل بعد تمزق الرباط الخارجى للرياضيين " ، جامعة بنيها .
- 38- محمود إبراهيم عبدالله التربانى . (٢٠٠٩م) : " تأثير برنامج علاجى تاهيلى مقترح لتمزق الرباط الجانبى الخارجى لمفصل كاحل الرياضيين " ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة حلوان ، القاهرة .
- 39- محمود مجدى أحمد أحمد . (٢٠١٧م) : " تأثير برنامج تاهيلى بدنى داخل وخارج الوسط المائى باستخدام أساليب متنوعة للاصقات الكينييسيو لمصابى التواء الكاحل " ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة حلوان .



- 40- محمود محمد ربيع السيد عبدالعزيز يونس . (٢٠٢٠م) : " فاعلية برنامج الاتزان الديناميكي لتأهيل إصابة تمزق الرباط الجانبي الخارجى امفصل الكاحل "
- 41- محمود يحيى سعد ، إبراهيم سعد زغلول . (٢٠١٠م) : " الإصابات الرياضية وتطبيقاتها " ، الطبعة الثانية ، دار الفكر العربى ، القاهرة .
- 42- مختار سالم . (٢٠١٥م) : " اصابات الملاعب الرياضية " ، دار المريخ الرياضى ، بيروت ، لبنان .
- 43- مصطفى محمد خليل حرب . (٢٠٢١م) : " برنامج تاهيلى مع استخدام البلازما الغنية بالصفائح الدموية (prp) لتحسين معدل التئام أربطة مفصل الكاحل بعد الاصابة بالالتواء " ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين ، الأسكندرية .
- 44- مها حنفي قطب ، داليا على حسن ، ربحاب حسن محمود . (٢٠٠٩م) : " الإصابات الرياضية والعلاج الحركي " ، دار الإسراء للطباعة ، القاهرة .
- 45- مهند نزار كزار . (٢٠١٧م) : " أهمية دراسة الأنماط والقياسات الجسمية فى المجال الرياضى " ، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة ، جامعة المستقبل ، العراق .
- 46- نداء رياض بدر رياض . (٢٠٢٣م) : " تأثير برنامج تاهيلى باستخدام الموجات التصادمية على تحسين المدى الحركى لدى السيدات المصابة بالشوكة العظيمة " ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية ، جامعة المنصورة .
- 47- نسرين جميل فهد الشوابكة . (٢٠١٩م) : " أثر برنامج علاجي تاهيلى ونفسى لإصابة مفصل الكاحل لدى لاعبي التنس " ، رسالة ماجستير ، كلية التربية والرياضية ، جامعة اليرموك ، الأردن .
- 48- نسرين صالح عبدالفتاح . (٢٠٢٠م) : " تأثير برنامج تاهيلى بدنى على المجال الحركى لمفصل القدم المصابة بالالتواء لدى لاعبي كرة اليد والتايكواندو " ، كلية التربية الرياضية بقنا ، جامعة جنوب الوادى .
- 49- نوران حمدى محمود المصرى . (٢٠٢١م) : " فاعلية برنامج وقائى لإصابة التواء مفصل الكاحل باستخدام الإيقاع الموسيقى على القوة العضلية والمرونة لناشئات جمباز الأيروبيك " ، كلية التربية الرياضية ، جامعة بنها .

- 50- هاشم شريف دريني . (٢٠١٠م) : " تأثير برنامج للتمرينات التأهيلية والعلاج المائي للحد من آلام أسفل الظهر لدى رباعى رفع الأثقال " رسالة دكتوراة غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة حلوان .
- 51- هشام أحمد سعيد ، مها حنفي . (٢٠٠٧م) : " فاعلية التمرينات العلاجية والأوزون الطبى لتأهيل القدم المصابة بالإلتواء للرياضيين " ، المؤتمر العلمى العربى .
- 52- وليد حسين حسن محمد . (٢٠٠٧م) : " تأثير برنامج تأهيلي على تحسين المستقبلات الحسية الذاتية لدى المصابين بتمزق أربطة الكاحل " ، رسالة دكتور غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة المنيا .
- 53- وليد محمد الدمرداش . (٢٠١٠م) : " تأثير برنامج علاجي تأهيلي على ناشئ كرة السلة المصابين بتمزق وتر أكيلس " رسالة دكتوراة منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين للبنين بالهرم ، جامعة حلوان .
- 54- ياسر سعيد الشافعي . (٢٠٢٠م) : " التشريح التطبيقي للرياضيين " ، دار الإسرائ للطباعة والنشر ، القاهرة .
- 55- ياسر صلاح . (٢٠١٩م) : " أسس التدريب الرياضى الحديث " ، دار ماستر للنشر والتوزيع ، القاهرة .
- 56- ياسين رمضان . (٢٠٠٨م) : " علم النفس الرياضى " الطبعة الأولى ، دار أسامة للنشر والتوزيع ، عمان ، الأردن .

ثانيا : المراجع الأجنبية

- 57- Elena Mereuta, Silvia Veresiu, Madalina Rus, and Valentine Amortila: "Analysis of reaction forces in human ankle joint during gait Daniel Ganea", "Dunarea de Jos" University of Galati .2019 .
- 58- Read, Paul J : Oliver, Jon L.; De Ste Croix, Mark B. A.; Myer, Gregory D.; Lloyd, Rhodri S. : "Neuromuscular Risk Factors for Knee and Ankle Ligament Injuries in Male Youth Soccer Players", 2016.
- 59- William Morrison, MD: "specialty in orthopedics, Ankle Sprain", on December 10, 2017.



- 60- Ju,S and Park,G (2017) ، Effect of the application of ankle functional rehabilitation exercise on the ankle joint function movement screen and isokinetic muscular function in patients with chronic ankle sprain. Journal of physical therapy science ،29(2) ،278-281.
- 61- Suzanne.T.Hawson ,(2010) ,physical Therapy and Rehabilitation of the Foot and Ankle in the Athlete ,physical Therapy Department ,university Foot and Ankle Institute ,26357 M.C. Bean park way ,suite 250 ,Valencia ,CA 91355, USA
- 62- Yoshida ،T.،Tanino ،Y.،& Suzuki ،T. (2015). Effect of exercise therapy combining electrical therapy and balance training on functional instability resulting from ankle sprain—focus on stability of jump landing. Journal of Physical Therapy Science ، 27(10) ،3069–3071
- 63- Steven 2010J: "Acute Ankle Sprains, Keys to Diagnosis and Return to Play." The Physician and Sports medicine, Vole 11 - No. 02, Pages 11- 12 , 2010^٢
- 64- Mi-Kyoung Kim, PT, MS0 and Kyung-Tae Yoo, PT, PhD0: The effects of open and closed kinetic chain exercises on the static and dynamic balance of the ankle joints in young healthy women, J Phys There Sci. 2019 May.
- 65- Steven J.: "Acute Ankle Sprains, Keys to Diagnosis and Return to Play." The Physician and Sports medicine, 2016.

ثالثا : شبكة الإنترنت

- 66- <http://www.Ajs.Sagepub.com/Content/9/1/20.Abstract>.
- 67- <http://www.tbceb.net/lab/alb-9.htm>
- 68- <http://www.alriyadh.com/article642.html>
- 69- <http://www.buzzle.com/article/muscle-in-neclt.html>
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/-70->
- 71 - <https://www.ekb.eg/ar/home>