

" فعالية برنامج داخل وخارج الماء لتأهيل التمزق الجزئي للعضلة الخياطية للرياضيين "

أ.م.د/ هيثم محمد أحمد حسنين (*)
أ.م.د / محمد عودة خليل (**)
أ.م.د/ إيهاب محمد عماد الدين (***)
أ / محسن إبراهيم شحاتة (****)

ملخص البحث

يهدف البحث إلى التعرف على فعالية برنامج داخل وخارج الماء لتأهيل التمزق الجزئي للعضلة الخياطية للرياضيين، واستخدم الباحثون المنهج التجريبي باستخدام تصميم القياس القبلي البعدي لمجموعة تجريبية واحدة على عينة تم اختيارها بالطريقة العمدية كان قوامها (١٢) رياضي مصاب بالتمزق الجزئي للعضلة الخياطية بنسبة مئوية بلغت ٧٥% من مجتمع البحث بواقع (٩) رياضيين هم أفراد عينة البحث الأساسية ، وثلاثة رياضيين هم أفراد عينة البحث الاستطلاعية من نفس مجتمع البحث وخارج عينة البحث الأساسية ، وقد أظهرت نتائج البحث التأثير الإيجابي للبرنامج التأهيلي داخل وخارج الماء للعضلة الخياطية للرياضيين يؤدي إلى تقليل درجة الألم ، تحسين المدى الحركي لمفصلي الحوض والركبة عند أداء الحركات المختلفة ، تحسين النشاط الكهربائي للعضلة الخياطية عند أداء حركات " قبض الحوض ، تبعيد الحوض ، تدوير الحوض للخارج ، قبض الركبة ، تدوير الركبة للداخل) " ، ويوصي الباحثون بضرورة تطبيق البرنامج التأهيلي قيد البحث على ذوي التمزق الجزئي للعضلة الخياطية بالإضافة إلى ضرورة التعاون بين كليات التربية الرياضية ووزارة الدولة لشئون الرياضة في الإهتمام بالحالة البدنية والصحية للرياضيين من خلال وضع برامج تأهيل للوقاية من الإصابات الرياضية المختلفة .

الكلمات المفتاحية : إصابات ، تأهيل ، لاعبون .

* أستاذ مساعد بقسم نظريات وتطبيقات الرياضات المائية – كلية التربية الرياضية – جامعة بنها - مصر.

** أستاذ مساعد بقسم علوم الصحة الرياضية – كلية التربية الرياضية – جامعة بنها - مصر.

*** أستاذ مساعد بقسم علوم الصحة الرياضية – كلية التربية الرياضية – جامعة بنها - مصر.

Tel : 0201000887792

E-mail : Ehab.Emad@ Fped.bu.edu.eg

**** أخصائي إصابات وتأهيل بدني بناوي مصر للمقصة .

The effectiveness of a program inside and outside the water to rehabilitate the partial tear of the sutum muscle

Haytham Mohamad Ahmad
Mohamad Eawda Khalil
Ayhab Mohamed Emad Eldin

The research aims to identify the effectiveness of an in-and-out program for rehabilitation of partial rupture
The researchers used the experimental method by using the post-post measurement design for one experimental group on a sample chosen by the deliberate method. The strength of (12) athletes had a partial tear of the paranoid muscle at a percentage of 75% of the research community by (9) athletes who are members of the research sample The main, and three athletes are members of the exploratory research sample from the same research community and outside the basic research sample, and the results of the research showed that the positive effect of the rehabilitative program inside and outside the water for the sutum muscle of athletes leads to (reducing the degree of pain, improving the motor range of the pelvic and knee joints when performing different movements Improving the electrical activity of the pelvic muscle when performing the movements of “contracting the pelvis, distancing the pelvis, rotating the pelvis to the outside, grasping the knee, rotating the knee inward”.
Sports and the Ministry of State for Sports Affairs in taking care of the physical and health status of athletes by setting up rehabilitation programs to prevent Various sports women

.Key words: injuries, rehabilitation, players

" فعالية برنامج داخل وخارج الماء لتأهيل التمزق الجزئي

للعضلة الخياطية للرياضيين "

- أ.م.د/ هيثم محمد أحمد حسنين (*)
أ.م.د / محمد عودة خليل (**)
أ.م.د/ إيهاب محمد عماد الدين (***)
أ / محسن إبراهيم شحاتة (****)

مقدمة البحث

تختلف وتتنوع الإصابات التي يتعرض لها اللاعب باختلاف نوع النشاط الرياضي الذي يمارسه ، وذلك لأن لكل نشاط رياضي طابعه المميز وخصائصه التي تفرضها محتوياته ومكوناته من حيث متطلباته المهارية والخطئية ، وكذلك نوع وكم وكيفية الاعداد البدني له سواء اعداد عام أو خاص ، كما أن ظروف منافسته ونوع الملعب الذي يؤدي عليه وعدد اللاعبين وتوافر عوامل الأمن والسلامة أو عدم توافرها ، والأدوات المستخدمة في ممارسة هذا النشاط ، ومستوى اللاعب وخبرته كل ذلك يسهم في تحديد نوع ودرجة وخطورة الإصابات الرياضية التي يتعرض لها اللاعب أثناء ممارسة نوع معين من الأنشطة الرياضية . (٣ : ١٥)

وتعتبر إصابات الطرف السفلي من الإصابات الشائعة للاعبين الرياضات المختلفة مثل (كرة القدم ، المصارعة ، الكاراتيه ، ، إلخ) حيث تشتمل على إصابات مختلفة مثل (الورم ، الإلتواء ، الفتق ، التمزق ، الخلع ، الكسر ، ، إلخ) تحدث في مناطق وأجزاء مرتبطة بالطرف السفلي مثل (الحوض ، الفخذ والضامة ، الركبة ، الساق ، الكاحل والقدم) . (٢ : ١٥٥)

كما يتم علاج وتأهيل الإصابات الرياضية كإصابات الطرف السفلي بمعرفة فريق طبي يشتمل على (الطبيب المختص ، أخصائي العلاج الطبيعي ، أخصائي التأهيل الحركي ،

* أستاذ مساعد بقسم نظريات وتطبيقات الرياضات المائية - كلية التربية الرياضية- جامعة بنها - مصر.

** أستاذ مساعد بقسم علوم الصحة الرياضية - كلية التربية الرياضية- جامعة بنها - مصر.

*** أستاذ مساعد بقسم علوم الصحة الرياضية - كلية التربية الرياضية- جامعة بنها - مصر.

Tel : 0201000887792

E-mail : Ehab.Emad@ Fped.bu.edu.eg

**** أخصائي إصابات وتأهيل بدني بناي مصر للمقصة .

أخصائى التدليك الرياضي ، ... ، إلخ) خلال فترة زمنية معينة تختلف من إصابة إلى أخرى حسب درجة وشدة الإصابة . (٣ : ١٩٤)

وتعد إصابة العضلة الخياطية شائعة الحدوث لدى كثير من الرياضيين، وتحدث نتيجة زيادة عالية في المجهود البدني أو نتيجة ضربة شديدة أو حركة مفاجئة للاعب، حيث يتعرض لاعبو كرة القدم والهوكي لتمزق العضلات الخياطية للفخذين أكثر من غيرهم من ممارسي الرياضات الأخرى، وذلك نظرا لأن هذه الألعاب تعتمد على الارتكازات بدرجة كبيرة وقوية .

(٤ : ١٢٥)

وتجدر الإشارة إلى أن هناك بعض الدراسات اهتمت فى الآونة الأخيرة بتحسين بتأهيل اصابات الطرف السفلي وخاصة اصابات العضلة الضامة من خلال استخدام برامج تمارين تأهيلية مختلفة لجميع فئات المجتمع ومع كلا الجنسين سواء كانوا بالغين أو غير بالغين مثل دراسة " محمد عبد الباري " (٢٠٢٠ م) (١٠) ، " محمد صلاح " (٢٠٢٠ م) (٩) ، " خالد عز الدين " (٢٠١٩ م) (٥) ، " محمد حسين " (٢٠١٨ م) (٧) ، " محمود سعدي " (٢٠١٨ م) (٨) ، " محمود الترياني " (٢٠١٤ م) (١١) .

وقد وجد الباحثون انتشار إصابة تمزق العضلة الخياطية بين العديد من الرياضيين ، وهذا مادعا الباحثون الى التساؤل التالي :

ما فعالية برنامج داخل وخارج الماء لتأهيل التمزق الجزئي للعضلة الخياطية للرياضيين ؟

هدف البحث

يهدف البحث إلى التعرف على فعالية برنامج داخل وخارج الماء لتأهيل التمزق الجزئي

للعضلة الخياطية للرياضيين من خلال التعرف على :

- ١- متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدي لحالات التمزق الجزئي للعضلة الخياطية في المتغيرات قيد البحث (درجة الألم ، المدى الحركي لمفصلي الحوض والركبة عند أداء الحركات المختلفة ، النشاط الكهربائي للعضلة الخياطية عند أداء حركات " قبض الحوض ، تبعيد الحوض ، تدوير الحوض للخارج ، قبض الركبة ، تدوير الركبة للداخل) " .
- ٢- متوسطات درجات القياسين البعديين للرجل المصابة والرجل غير المصابة لحالات التمزق الجزئي للعضلة الخياطية في المتغيرات قيد البحث (درجة الألم ، المدى الحركي لمفصلي الحوض والركبة عند أداء الحركات المختلفة ، النشاط الكهربائي للعضلة الخياطية عند أداء حركات " قبض الحوض ، تبعيد الحوض ، تدوير الحوض للخارج ، قبض الركبة ، تدوير الركبة للداخل) " .

فروض البحث

١- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي لحالات التمزق الجزئي للعضلة الخياطية في المتغيرات قيد البحث (درجة الألم ، المدى الحركي لمفصلي الحوض والركبة عند أداء الحركات المختلفة ، النشاط الكهربائي للعضلة الخياطية عند أداء حركات " قبض الحوض ، تبعيد الفخذ ، تدوير الحوض للخارج ، قبض الركبة ، تدوير الركبة للداخل ") .

٢- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات القياسين البعديين للرجل المصابة والرجل غير المصابة لحالات التمزق الجزئي للعضلة الخياطية في المتغيرات قيد البحث (درجة الألم ، المدى الحركي لمفصلي الحوض والركبة عند أداء الحركات المختلفة ، النشاط الكهربائي للعضلة الخياطية عند أداء حركات " قبض الحوض ، تبعيد الفخذ ، تدوير الحوض للخارج ، قبض الركبة ، تدوير الركبة للداخل ") .

مصطلحات البحث

التمزق الجزئي للعضلة الخياطية (*)

هو قطع أو تمزق في العضلة الخياطية التي تعتبر أطول عضلة في جسم الإنسان بالبالضافة إلى كونها رقيقة تعمل باستمرار، وتمتد من الحوض وحتى الركبة ، وتساعد على جلوس القرفصاء

الدراسات المرجعية

١- دراسة " أحمد عبد الحق " (٢٠١٨ م) (١) بعنوان " تأثير برنامج تأهيلي علي إستعادته كفاءه العضلة الضامة المصابة لدي لاعبي الكاراتيه كاتا وكوميتيه " ، وهدفت الدراسة إلى التعرف على تأثير برنامج تأهيلي علي إستعادته كفاءه العضلة الضامة المصابة لدي لاعبي الكاراتيه كاتا وكوميتيه ، واستخدم الباحث المنهج التجريبي على عينة قوامها (٨) مصابين ، واشتملت أدوات الدراسة على جهاز الروستميتر وميزان طبي وجهاز الجينوميتر وجهاز قياس القوة العضلية ، وكانت أهم النتائج أن البرنامج التأهيلي أدى إلى إستعادته كفاءه العضلة الضامة المصابة لدي لاعبي الكاراتيه كاتا وكوميتيه.

٢- دراسة " عمر أحمد " (٢٠١٦ م) (٦) بعنوان " فاعلية برنامج تأهيلي مقترح بالإنقباضات الثابتة متغيرة الإيقاع لمصابي التمزق الجزئي للعضلات الضامة " ، وهدفت الدراسة إلى التعرف على فاعلية برنامج تأهيلي مقترح بالإنقباضات الثابتة متغيرة الإيقاع لمصابي التمزق الجزئي للعضلات الضامة ، واستخدم الباحث المنهج التجريبي على عينة قوامها (١٠) مصابين ، واشتملت أدوات الدراسة على جهاز الروستميتر

وميزان طبي وجهاز الجينوميتر وجهاز قياس القوة العضلية ، وكانت أهم النتائج أن البرنامج التأهيلي أدى إلى سرعة الشفاء من إصابة العضلة الضامة .

(*) تعريف إجرائي.

٣- دراسة " محمود عبد المنعم " (٢٠١٤ م) (١٢) بعنوان " تأثير برنامج تأهيلي لتمزق العضلة الضامة لدى الرياضيين " ، وهدفت الدراسة إلى التعرف على تأثير برنامج تأهيلي لتمزق العضلة الضامة لدى الرياضيين ، واستخدم الباحث المنهج التجريبي على عينة قوامها (٦) رياضيين ، واشتملت أدوات الدراسة على جهاز الروستميتر وميزان طبي وجهاز الجينوميتر وجهاز قياس القوة العضلية ، وكانت أهم النتائج أن البرنامج التأهيلي أدى إلى تحسن في سمك العضلات الضامة " الكبيرة ، الطويلة ، القصيرة " حيث بلغت نسبة التحسن (١٧.٧٨% ، ٢٠.٩٣% ، ١٣.٨٢%) .

٤- دراسة " بدر حجاج " (٢٠١٣ م) (٤) بعنوان " برنامج تدريبي للوقاية من إصابة العضلة الضامة لدى لاعبي كرة القدم بدولة الكويت " ، وهدفت الدراسة إلى التعرف على تأثير برنامج تدريبي للوقاية من إصابة العضلة الضامة لدى لاعبي كرة القدم بدولة الكويت ، واستخدم الباحث المنهج التجريبي على عينة قوامها (٣٠) رياضي ، واشتملت أدوات الدراسة على جهاز الروستميتر وميزان طبي وجهاز الجينوميتر وجهاز قياس القوة العضلية ، وكانت أهم النتائج أن البرنامج التأهيلي أدى إلى الوقاية من إصابة العضلة الضامة لدى لاعبي كرة القدم بدولة الكويت.

إجراءات البحث

منهج البحث

استخدم الباحثون المنهج التجريبي باستخدام تصميم القياس القبلي البعدي لمجموعة تجريبية واحدة لملائمته لطبيعة هذا البحث .

مجتمع البحث

يمثل مجتمع البحث المصابين بالتمزق الجزئي للعضلة الخياطية وعددهم (١٦) مصاب من المترددين على المركز الدولي جيم للتأهيل الرياضي والعلاج الطبيعي ممن تتراوح أعمارهم من (١٦-١٨) سنة .

عينة البحث

قام الباحثون باختيار عينة البحث بالطريقة العمدية وكان قوامها (١٢) رياضي مصاب بالتمزق الجزئي للعضلة الخياطية بنسبة مئوية بلغت ٧٥% من مجتمع البحث بواقع (٩)

رياضيين هم أفراد عينة البحث الأساسية ، وثلاثة رياضيين هم أفراد عينة البحث الإستطلاعية من نفس مجتمع البحث وخارج عينة البحث الأساسية.

التوصيف الإحصائي لعينة البحث في متغيرات البحث

جدول (١)

التوصيف الإحصائي لعينة البحث الأساسية في متغيرات السن والوزن والطول

ن = ٩

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
الطول	سم	١٧٦	١٧٦	٣	٠
الوزن	كجم	٧٣.٢	٧٣	٢	٠.٣
السن	سنة	١٧.٢	١٧	١	٠.٦

يوضح جدول (١) أن قيم معاملات الالتواء لمتغيرات الطول والوزن والسن لحالات التمزق الجزئي للعضلة الخياطية قيد البحث تراوحت بين (٠ : ٠.٦) أى أنها تقع بين ± ٣ مما يدل على إعتدالية التوزيع الطبيعي للبيانات .

جدول (٢)

اعتدالية التوزيع الطبيعي للبيانات في درجة الألم

لحالات التمزق الجزئي للعضلة الخياطية

ن = ٩

درجة الألم				
وحدة القياس	المتوسط	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
القياس القبلي	درجة	٧.٤	٧	٠.٨
القياس البعدي	درجة	٣	٣	٠.٧

يوضح جدول (٢) أن قيم معاملات الالتواء للقياسات القبلي والبعدي في درجة الألم لحالات التمزق الجزئي للعضلة الخياطية قيد البحث تراوحت بين (٠ : ١.٥) أى أنها تقع بين ± ٣ ، وهذا يدل على أن قياسات درجة الألم تتبع التوزيع الطبيعي ويجب استخدام الاختبار المعلمي "ت" لعينتين مرتبطتين .

جدول (٣)

اعتدالية التوزيع الطبيعي للبيانات في المدى الحركي لمفصلي الحوض والركبة
لحالات التمزق الجزئي للعضلة الخياطية

ن=٩

معامل الالتواء	الانحراف المعياري	الوسيط	المتوسط	وحدة القياس	المدى الحركي لمفصلي الحوض و الركبة		
٠.٤-	٤.٨	١٠.٧	١٠.٦.٤	درجة	القبض	مفصل الحوض	القياس القبلي
٠	٠.٩	٨	٨	درجة	البسط		
٠.٢	٢.٩	٢٩	٢٩.٢	درجة	التباعد		
٠.٩	١.٤	١١	١١.٤	درجة	التقريب		
١.١	٢	١٩	١٩.٧	درجة	التدوير للخارج		
٠.٢	٢	٢٩	٢٩.١	درجة	التدوير للداخل		
١.١-	٤.٧	١٣٠	١٢٨.٢	درجة	القبض	مفصل الركبة	
٠.٥-	١.٢	٢	١.٨	درجة	البسط		
٠.١	٢.٥	١٢١	١٢١.١	درجة	القبض	مفصل الحوض	القياس البعدي
٠.٢-	٢	١٩	١٨.٩	درجة	البسط		
٠.٦-	٣.٤	٤٦	٤٥.٣	درجة	التباعد		
٠.٢	١.٩	١٨	١٨.١	درجة	التقريب		
٠.٧	٢.٧	٣٢	٣٢.٦	درجة	التدوير للخارج		
٠.٨	٢.٦	٤٣	٤٣.٧	درجة	التدوير للداخل		
١.٢-	٢.٩	١٤٣	١٤١.٨	درجة	القبض	مفصل الركبة	
١.٣-	٠.٩	٨	٧.٦	درجة	البسط		

يوضح جدول (٣) أن قيم معاملات الالتواء للقياسات القبليّة والبعديّة في المدى الحركي لمفصلي الحوض والركبة لحالات التمزق الجزئي للعضلة الخياطية قيد البحث تراوحت بين (١.٣- : ١.١) أي أنها تقع بين ($3 \pm$) ، وهذا يدل على أن قياسات المدى الحركي لمفصلي الحوض والركبة للعينة قيد البحث تتبع التوزيع الطبيعي ويجب استخدام الاختبار المعلمي "ت" لعينتين مرتبطتين .

جدول (٤)

اعتدالية التوزيع الطبيعي للبيانات في متغيرات النشاط الكهربى للعضلة الخياطية
عند أداء الحركات المختلفة

ن = ٩

معامل الالتواء	الانحراف المعياري	الوسيط	المتوسط	وحدة القياس	النشاط الكهربى للعضلة الخياطية عند أداء الحركات المختلفة	
٠.٢-	١٩.٩	٣٨٥	٣٨٣.٧	ميكروفولت	قبض الحوض	القبلي
٠.٧-	٣٠.٢	٤٢٠	٤١٢.٦	ميكروفولت	تبعيد الحوض	
٠.٢	١٦.٨	٣٤٠	٣٤١.٣	ميكروفولت	تدوير الحوض للخارج	
٠.١-	٣٥.٩	٣٧٠	٣٦٩	ميكروفولت	قبض الركبة	
٠.٢	٢٢.١	٢٩٠	٢٩١.٧	ميكروفولت	تدوير الركبة للداخل	
٠.٤	٢٠.٣	٥٧٠	٥٧٢.٩	ميكروفولت	قبض الحوض	البعدي
٠.٤	٣٠.١	٦٣٠	٦٣٣.٨	ميكروفولت	تبعيد الحوض	
١.٢	٢٠	٤٩٧	٥٠٤.٨	ميكروفولت	تدوير الحوض للخارج	
٠	٣٤.١	٥٥٠	٥٤٩.٨	ميكروفولت	قبض الركبة	
٠	١٩.٨	٤٤٠	٤٤٠	ميكروفولت	تدوير الركبة للداخل	

يوضح جدول (٤) أن قيم معاملات الالتواء للقياسات القبليّة والبعديّة في متغيرات النشاط الكهربى للعضلة الخياطية عند أداء الحركات المختلفة لحالات التمزق الجزئي للعضلة الخياطية قيد البحث تراوحت بين (-٠.٧ : ١.٢) أى أنها تقع بين ($3 \pm$) ، وهذا يدل على أن متغيرات النشاط الكهربى للعضلة الخياطية عند أداء الحركات المختلفة لحالات التمزق الجزئي للعضلة الخياطية تتبع التوزيع الطبيعي ويجب استخدام الاختبار المعلمي "ت" لعينتين مرتبطتين.

أدوات ووسائل جمع البيانات

- ١- جهاز الروستميتر .
- ٢- ميزان طبي معايير .
- ٣- مقياس الآلم .
- ٤- جهاز الجينوميتر لقياس مرونة مفصلي الحوض والركبة .
- ٥- جهاز قياس النشاط الكهربائي للعضلات لاسلكيا E.M.G Wireless.

خطوات تصميم البرنامج التأهيلي لذوي التمزق الجزئي للعضلة الخياطية للرياضيين
قام الباحثون بالإطلاع على المراجع العلمية المتخصصة والدراسات المرجعية بموضوع البحث
وذلك بهدف تصميم البرنامج التأهيلي لذوي التمزق الجزئي للعضلة الخياطية للرياضيين
وتم الأتى :

١- تحديد الهدف من البرنامج التأهيلي

ويهدف البرنامج التأهيلي إلى الأتى :

أ- تقليل درجة الألم .

ب- تحسين المدي الحركي لمفصلي الحوض والركبة عند أداء الحركات المختلفة .

ت- تحسين النشاط الكهربى للعضلة الخياطية عند أداء حركات " قبض الحوض ، تبعيد

الحوض ، تدوير الحوض للخارج ، قبض الركبة ، تدوير الركبة للداخل) " .

٢- تحديد أسس البرنامج التأهيلي

أ- أن يحقق محتوى البرنامج التأهيلي الهدف الذى وضع من أجله .

ب- ملائمة البرنامج التأهيلي لعينة البحث مع مراعاته للأسس العلمية .

ت- إمكانية تنفيذ البرنامج التأهيلي ومرونته وقبوله للتطبيق العملى .

ث- تناسب محتوى البرنامج التأهيلي مع الزمن الكلى وعدد الوحدات المحددة .

ج- التسلسل والاستمرارية فى أجزاء البرنامج التأهيلي .

ح- مراعاة ترتيب تمارين البرنامج التأهيلي بطريقة تساعد على تتابع العمل العضلى بين

المجموعات العضلية لأجزاء الجسم المختلفة بصفة عامة ومنطقة الانحراف بصفة خاصة .

خ- التقنين السليم لمتغيرات الحمل التأهيلي .

د- مراعاة عامل الأمن والسلامة فى اختيار التمارينات .

٣- تحديد الإطار العام والتوزيع الزمنى للبرنامج التأهيلي

جدول (٥)

الإطار العام والتوزيع الزمنى للبرنامج التأهيلي

م	المحتوى	التوزيع الزمنى
١	مدة البرنامج	شهران ونصف
٢	عدد الأسابيع	١٠ أسابيع
٣	مراحل البرنامج التأهيلي	٣ مراحل
		- أربعة أسابيع للمرحلة الأولى .



٤	عدد أسابيع كل مرحلة في البرنامج التأهيلي	- أربعة أسابيع للمرحلة الثانية . - أسبوعان للمرحلة الثالثة .
٥	زمن الوحدة التأهيلية	(٦٠) ق
٦	العدد الكلي لوحدات البرنامج	٦٠ وحدة تأهيلية
٧	زمن تطبيق كل مرحلة من البرنامج التأهيلي	١٠٨٠ ق للمرحلة الأولى ، ١٠٨٠ ق للمرحلة الثانية ، ٥٤٠ ق للمرحلة الثالثة
٨	الزمن الكلي لتطبيق البرنامج التأهيلي	٢٧٠٠ ق (٤٥ ساعة)
٩	موعد تنفيذ الوحدات التأهيلية	بعد العصر
١٠	ترتيب أجزاء الوحدات التأهيلية	أ- الجزء التمهيدي . ب- الجزء الرئيسي والذي يحتوي على تمارين تأهيلية المختلفة . ج- الجزء الختامي .
١١	الحمل المناسب في البرنامج التأهيلي	المتوسط

يوضح جدول (٥) الإطار العام والتوزيع الزمني للبرنامج التأهيلي للعينة قيد البحث في ضوء المراجع العلمية والدراسات المرجعية حيث أن مدة البرنامج التأهيلي (١٠) أسابيع مقسمة على (٣) مراحل ، وكانت عدد الوحدات التأهيلية في البرنامج التأهيلي (٦٠) وحدة بزمن (٢٧٠٠ ق) (٤٥ ساعة) ، وكانت الوحدات التأهيلية تطبق بعد العصر بإستخدام الحمل المتوسط.

٤- تحديد محتوى البرنامج التأهيلي

قام الباحثون بالإطلاع على المراجع والدراسات المرجعية التي تناولت تصميم برامج التأهيل ووضع مجموعة من التمارين التأهيلية المختلفة لتقليل درجة الألم ولتحسين المدي الحركي لمفصلي الحوض والركبة عند أداء الحركات المختلفة ولتحسين النشاط الكهربائي للعضلة الخياطية عند أداء حركات " قبض الحوض ، تبعيد الحوض ، تدوير الحوض للخارج ، قبض الركبة ، تدوير الركبة للداخل) " مع تحديد الهدف من تلك التمارين وتقسيمها إلى مراحل متدرجة من السهل إلى الصعب .

خطوات تطبيق البرنامج التأهيلي

١- الدراسة الإستطلاعية



قام الباحثون بإجراء دراسة استطلاعية خلال الفترة من ٢٤ / ١١ / ٢٠١٩م إلى ٢٨ / ١١ / ٢٠١٩م على عينة قوامها ثلاثة رياضيين مصابين من نفس مجتمع البحث وخارج العينة الأساسية وذلك بغرض التأكد من ملائمة البرنامج التأهيلي للعينة قيد البحث .

٢- دراسة البحث الأساسية

في ضوء ما أسفرت عنه الدراسة الإستطلاعية قام الباحثون بتطبيق دراسة البحث الأساسية على النحو التالي :

أ- القياسات القبليّة

قام الباحثون بإجراء القياسات القبليّة لمتغيرات " الألم ، المدى الحركي لمفصلي الحوض والركبة ، النشاط الكهربائي للعضلة الخياطية عند أداء الحركات المختلفة " على العينة قيد البحث في الفترة ما بين ٣ / ١٢ / ٢٠١٩م إلى ٤ / ١٢ / ٢٠١٩م .

ب- تطبيق دراسة البحث الأساسية

قام الباحثون بتطبيق البرنامج التأهيلي على العينة قيد البحث في المركز الدولي جيم للتأهيل الرياضي والعلاج الطبيعي بمحافظة الفيوم في الفترة من ٧ / ١٢ / ٢٠١٩م إلى ١٣ / ٢ / ٢٠٢٠م بواقع ست وحدات تأهيلية أسبوعياً أيام (السبت ، الأحد ، الإثنين ، الثلاثاء ، الأربعاء ، الخميس) ولمدة شهرين ونصف .

جدول (٦)

نموذج لوحدة تأهيلية لذوي التمزق الجزئي للعضلة الخياطية للرياضيين.

٢٠١٩/١٢/٢٨	التاريخ	إطالة العضلات والأربطة جهة الجانب الداخلي للرجلين / زيادة تقوية العضلات والأربطة علي الجانب الخارجي للرجلين	أهداف الوحدة التأهيلية
٦٠ ق	الزمن		

الكثافة		الحجم		الشدة	متغيرات الحمل
التكرار	المجموعات	التكرار	المجموعات		
(١٢-١٠)	(٣)	(١٢-١٠)	(٣)	(%٧٠ - %٦٠)	

الأدوات	الزمن	الإخراج	المحتوي	أجزاء الوحدة	الوحدة التأهيلية
	٢ ق		أعمال إدارية		
موانع مختلفة	٥ ق		يشتمل على بعض أنواع التدليك لإعداد المصابين وظيفيا وبدنيا ونفسيا تمهيدا للجزء الرئيسي.	الإحماء	
انفريد	٧ ق		تسليط الأشعة تحت الحمراء علي العضلة المصابة	الجزء الرئيسي (٥٠ ق)	
جهاز التنبيه الكهربى	٨ ق		استخدام جهاز التنبيه الكهربى علي العضلة المصابة		
استيك مقاومة	٢٠ ق		استخدام تمرينات داخل الوسط المائي		

ستيب / حبل	١٥ ق		تمرنات تأهيلية داخل صالة الجيم	
اكياس ثلج	٣ ق		عمل تدليك مسحي باستخدام اكياس الثلج علي الجزء المصاب لاستعادة مراحل الاسترخاء والشفاء بطريقة أفضل	الختام والتهنئة

ومرفق (١) البرنامج التأهيلي لتأهيل التمزق الجزئي للعضلة الخياطية للرياضيين .

ج- القياسات البعدية

قام الباحثون بإجراء القياسات البعدية لمتغيرات " الألم ، المدى الحركي لمفصلي الحوض والركبة ، النشاط الكهربائي للعضلة الخياطية عند أداء الحركات المختلفة " على العينة قيد البحث في الفترة ما بين ١٦ / ٢ / ٢٠٢٠ م إلى ١٧ / ٢ / ٢٠٢٠ م .

المعالجات الإحصائية

تم معالجة البيانات إحصائياً باستخدام برنامج " SPSS 25 " لإيجاد مايلي :

- المتوسط الحسابي
- الانحراف المعياري
- اختبار "ت" لعينتين مرتبطتين
- معامل مربع إيتا
- الوسيط
- معامل الالتواء
- النسبة المئوية لتحسن المطلق %
- حجم التأثير من معادلة كوهين

النتائج

- عرض النتائج الإحصائية المرتبطة بالفرض الأول والذي ينص على :

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدى لصالح القياس البعدي لحالات التمزق الجزئي للعضلة الخياطية في المتغيرات قيد البحث (درجة الألم ، المدى الحركي لمفصلي الحوض والركبة عند أداء الحركات المختلفة ، النشاط الكهربائي للعضلة الخياطية عند أداء حركات " قبض الحوض ، تبعيد الحوض

، تدوير الحوض للخارج ، قبض الركبة ، تدوير الركبة للداخل ")

جدول (٧)

دلالة الفروق بين متوسطي درجة القياسين القبلي والبعدى في درجة الألم

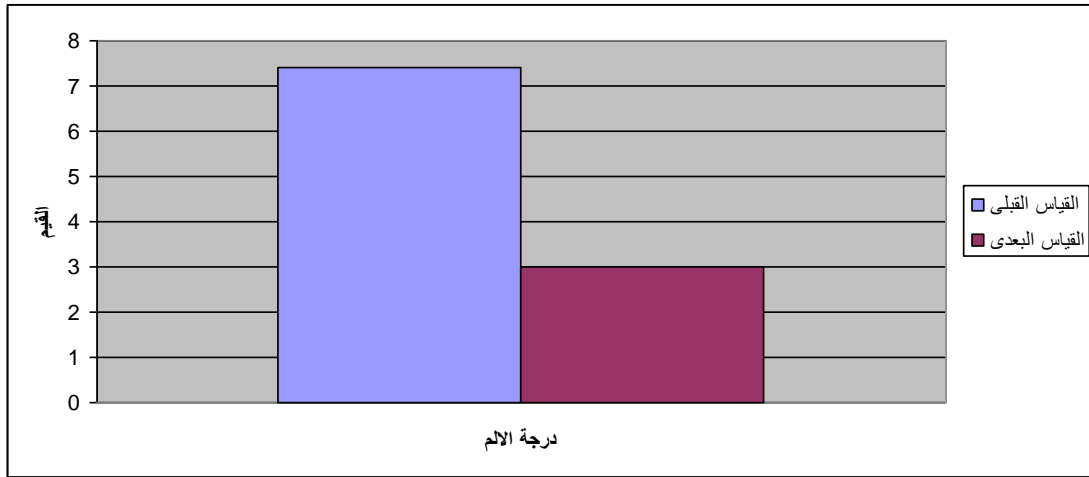
لحالات التمزق الجزئي للعضلة الخياطية

ن=٩

قيمة المحسوبة	الفرق بين متوسطين	القياس البعدى		القياس القبلى		وحدة القياس	درجة الألم
		ع	س	ع	س		
*١٠	٤.٤	٠.٧	٣	٠.٩	٧.٤	درجة	

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ ودرجة حرية = ٨ = ٢.٢٦٢

يوضح جدول (٧) أنه يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات القياسين القبلى والبعدى فى درجة الألم لحالات التمزق الجزئى للعضلة الخياطية قيد البحث ، حيث كانت قيمة (ت) المحسوبة (١٠) وهى أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية (٠.٠٥) .



شكل (١)

دلالة الفرق بين متوسطي درجة القياسين القبلى والبعدى فى درجة الألم
لحالات التمزق الجزئى للعضلة الخياطية

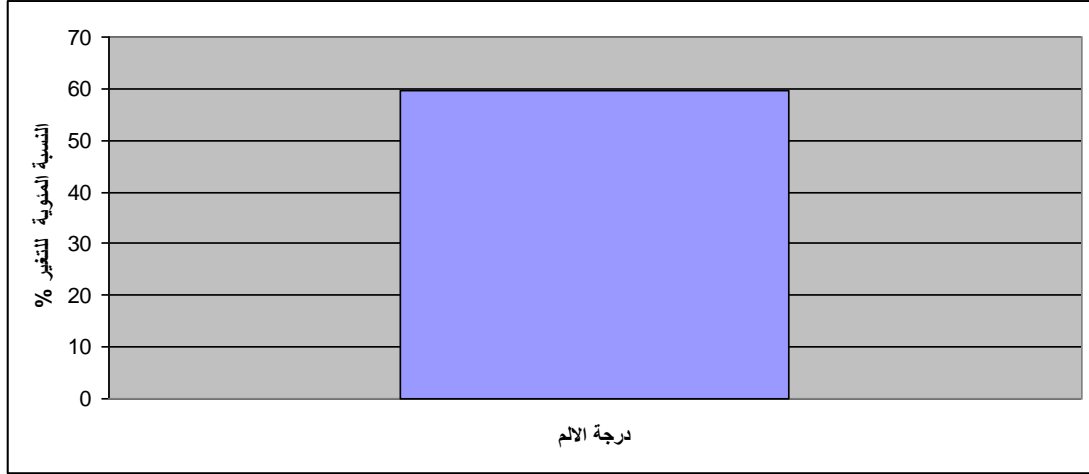
جدول (٨)

النسبة المئوية للتغير بين متوسطي درجة القياسين القبلى والبعدى فى درجة الألم
لحالات التمزق الجزئى للعضلة الخياطية

ن = ٩

النسبة المئوية للتغير %	القياس البعدى		القياس القبلى		وحدة القياس	درجة الألم
	ع	س	ع	س		
%٥٩.٥	٠.٧	٣	٠.٩	٧.٤	درجة	

يوضح جدول (٨) النسبة المئوية للتغير بين متوسطي درجة القياسين القبلي والبعدي في درجة الألم لحالات التمزق الجزئي للعضلة الخياطية قيد البحث ، حيث كانت نسب التغير بين متوسطي درجة القياسين بين (٥٩.٥ %) .



شكل (٢)

النسبة المئوية للتغير بين متوسطي درجة القياسين القبلي والبعدي في درجة الألم لحالات التمزق الجزئي للعضلة الخياطية

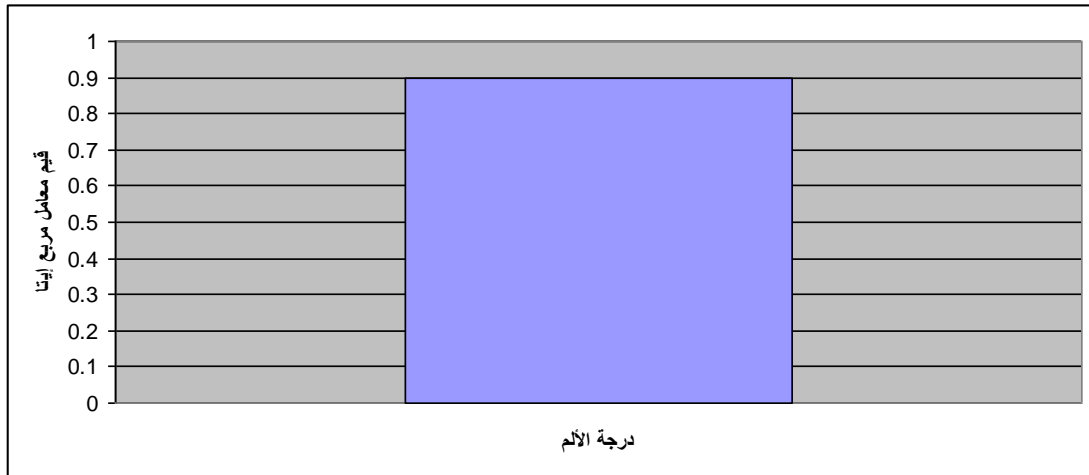
جدول (٩)

حجم التأثير بين متوسطي درجة القياسين القبلي والبعدي في درجة الألم لحالات التمزق الجزئي للعضلة الخياطية

ن = ٩

وحدة القياس	قيمة ت المحسوبة	مستوى الدلالة	قيم معامل مربع إيتا	قيم حجم التأثير	حجم التأثير	درجة الألم
درجة	١٠	٠.٠	٠.٩	٧.١	كبير جدا	

يوضح جدول (٩) أن قيمة معامل مربع إيتا بين متوسطي درجة القياسين القبلي والبعدي في درجة الألم لحالات التمزق الجزئي للعضلة الخياطية قيد البحث كانت (٠.٩) ، كما أن قيمة حجم التأثير بين القياسين القبلي والبعدي في درجة الألم لحالات التمزق الجزئي للعضلة الخياطية قيد البحث كانت (٧.١) ، وهي دلالة تشير إلى حجم التأثير الكبير للبرنامج التأهيلي الحركي في تخفيف درجة الألم لحالات التمزق الجزئي للعضلة الخياطية قيد البحث.



شكل (٣)

حجم التأثير بدلالة قيم معامل مربع إيتا في درجة الألم
لحالات التمزق الجزئي للعضلة الخياطية

جدول (١٠)

دلالة الفروق بين متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدي في المدى الحركي
لمفصلي الحوض والركبة لحالات التمزق الجزئي للعضلة الخياطية

ن=٩

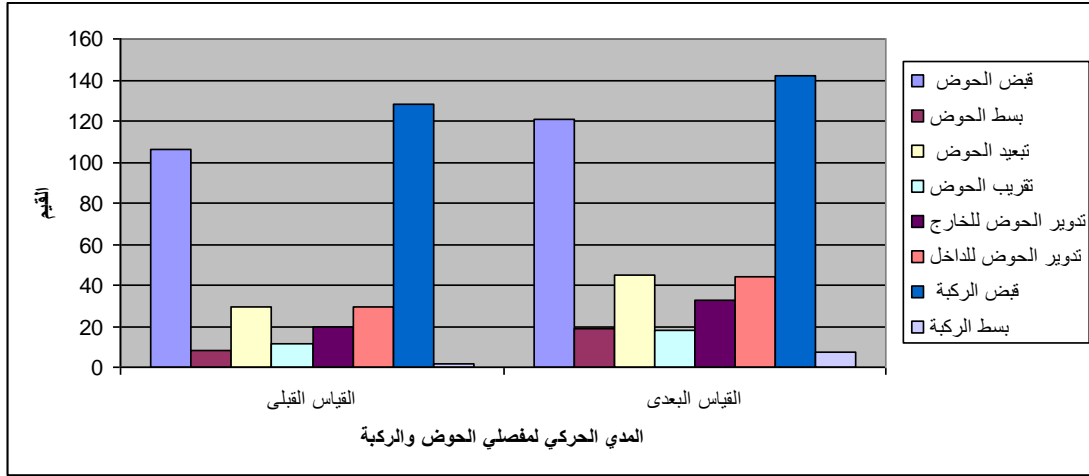
قيمة ت المحسوبة	الفرق بين متوسطين	القياس البعدي		القياس القبلي		وحدة القياس	المدى الحركي لمفصلي الحوض والركبة
		ع	س	ع	س		
*٧.٣-	١٤.٧-	٢.١	١٢١.١	٤.٨	١٠٦.٤	درجة	مفصل الحوض
*١٧.٨-	١٠.٩-	٢	١٨.٩	٠.٩	٨	درجة	
*١١.٨-	١٦.١-	٣.٤	٤٥.٣	٢.٩	٢٩.٢	درجة	
*٧-	٦.٧-	١.٩	١٨.١	١.٤	١١.٤	درجة	
*٨.٥-	١٢.٩-	٢.٧	٣٢.٦	٢	١٩.٧	درجة	
*١٠.٣-	١٤.٦-	٢.٦	٤٣.٧	٢	٢٩.١	درجة	
*٧.٥-	١٣.٦-	٢.٩	١٤١.٨	٤.٧	١٢٨.٢	درجة	مفصل الركبة
*١٢-	٥.٧-	٠.٩	٧.٦	١.٢	١.٩	درجة	

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ ودرجة حرية ٨ = ٢.٢٦٢

يوضح جدول (١٠) أنه يوجد فروق دالة إحصائية بين متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدي في المدى الحركي لمفصلي الحوض والركبة لحالات التمزق الجزئي للعضلة الخياطية

رقم المجلد (٢٧) شهر (يونيو) لعام (٢٠٢١ م) (الجزء الخامس عشر) (١٧)

قيد البحث ، حيث تراوحت قيم (ت) المحسوبة بين (-١٧.٨ : ٧-) وكانت القيم المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية عند مستوى معنوية (٠.٠٥) .



شكل (٤)

دلالة الفروق بين متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدي في المدى الحركي لمفصلي الحوض والركبة لحالات التمزق الجزئي للعضلة الخياطية

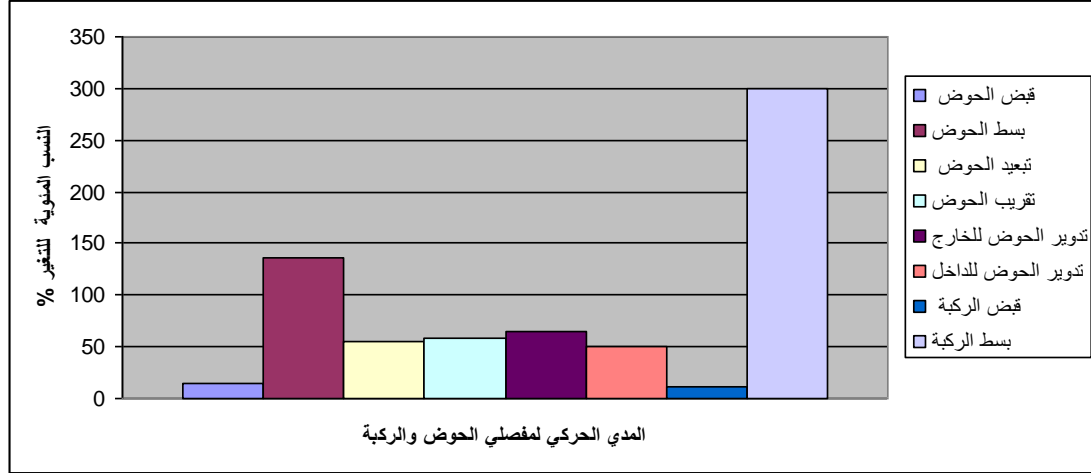
جدول (١١)

النسب المئوية للتغير بين متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدي في المدى الحركي لمفصلي الحوض والركبة لحالات التمزق الجزئي للعضلة الخياطية

ن=٩

النسب المئوية للتغير %	القياس البعدي		القياس القبلي		وحدة القياس	المدى الحركي لمفصلي الحوض والركبة
	ع	س	ع	س		
١٣.٨%	٢.١	١٢١.١	٤.٨	١٠٦.٤	درجة	مفصل الحوض
١٣٦.٣%	٢	١٨.٩	٠.٩	٨	درجة	
٥٥.١%	٣.٤	٤٥.٣	٢.٩	٢٩.٢	درجة	
٥٨.٨%	١.٩	١٨.١	١.٤	١١.٤	درجة	
٦٥.٥%	٢.٧	٣٢.٦	٢	١٩.٧	درجة	
٥٠.٢%	٢.٦	٤٣.٧	٢	٢٩.١	درجة	
١٠.٦%	٢.٩	١٤١.٨	٤.٧	١٢٨.٢	درجة	مفصل الركبة
٣٠.٠%	٠.٩	٧.٦	١.٢	١.٩	درجة	

يوضح جدول (١١) النسب المئوية للتغير بين متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدي في المدي الحركي لمفصلي الحوض والركبة لحالات التمزق الجزئي للعضلة الخياطية قيد البحث ، حيث تراوحت نسب التغير بين متوسطات درجات القياسين بين (١٠.٦% : ٣٠٠%) .



شكل (٥)

النسب المئوية للتغير بين متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدي في المدي الحركي لمفصلي الحوض والركبة لحالات التمزق الجزئي للعضلة الخياطية

جدول (١٢)

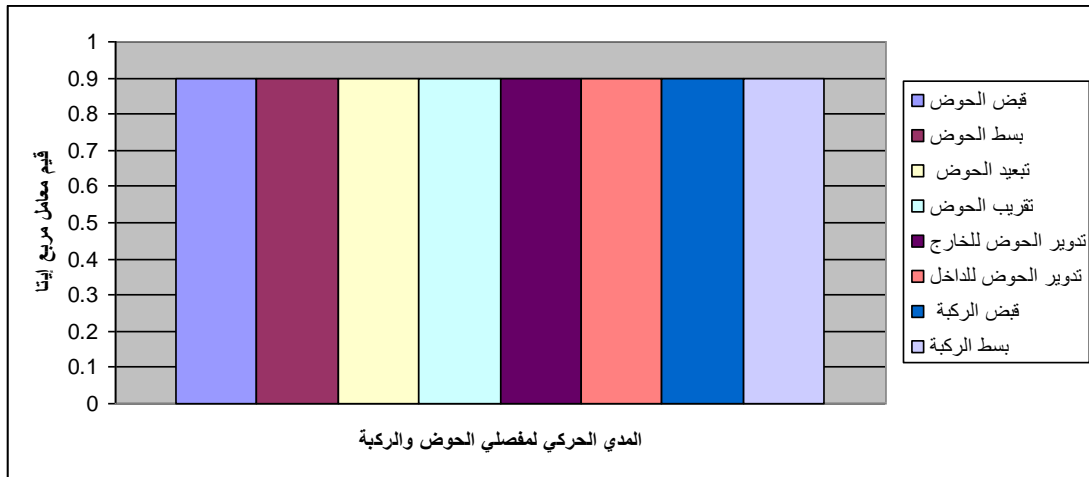
حجم التأثير بين متوسطي درجة القياسين القبلي والبعدي في المدي الحركي لمفصلي الحوض والركبة لحالات التمزق الجزئي للعضلة الخياطية

ن=٩

حجم التأثير	قيم حجم التأثير	قيم معامل مربع إيتا	مستوى الدلالة	قيمة ت المحسوبة	وحدة القياس	المدي الحركي لمفصلي الحوض والركبة
كبير جدا	٥.٢-	٠.٩	٠.٠	٧.٣-	درجة	القبض
كبير جدا	١٢.٦-	٠.٩	٠.٠	١٧.٨-	درجة	البسط
كبير جدا	٨.٣-	٠.٩	٠.٠	١١.٨-	درجة	التباعد
كبير جدا	٥-	٠.٩	٠.٠	٧-	درجة	التقريب
كبير جدا	٦-	٠.٩	٠.٠	٨.٥-	درجة	التدوير للخارج
كبير جدا	٧.٣-	٠.٩	٠.٠	١٠.٣-	درجة	التدوير للداخل
كبير جدا	٥.٣-	٠.٩	٠.٠	٧.٥-	درجة	القبض
						مفصل الركبة

كبير جدا	٨.٥-	٠.٩	٠.٠	١٢-	درجة	البسط
----------	------	-----	-----	-----	------	-------

يوضح جدول (١٢) أن قيم معامل مربع ايتا بين متوسطي درجة القياسين القبلي والبعدي في المدى الحركي لمفصلي الحوض والركبة لحالات التمزق الجزئي للعضلة الخياطية قيد البحث كانت (٠.٩) ، كما أن قيم حجم التأثير بين القياسين القبلي والبعدي في المدى الحركي لمفصلي الحوض والركبة لحالات التمزق الجزئي للعضلة الخياطية قيد البحث تراوحت بين (١٢.٦- : ٥-) ، وهي دلالة تشير إلى حجم التأثير الكبير للبرنامج التأهيلي الحركي في تحسين المدى الحركي لمفصلي الحوض والركبة لحالات التمزق الجزئي للعضلة الخياطية قيد البحث.



شكل (٦)

حجم التأثير بدلالة قيم معامل مربع ايتا في المدى الحركي لمفصلي الحوض والركبة لحالات التمزق الجزئي للعضلة الخياطية

جدول (١٣)

دلالة الفروق بين متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدي في النشاط الكهربائي للعضلة الخياطية عند أداء حركات المختلفة لحالات التمزق الجزئي للعضلة الخياطية

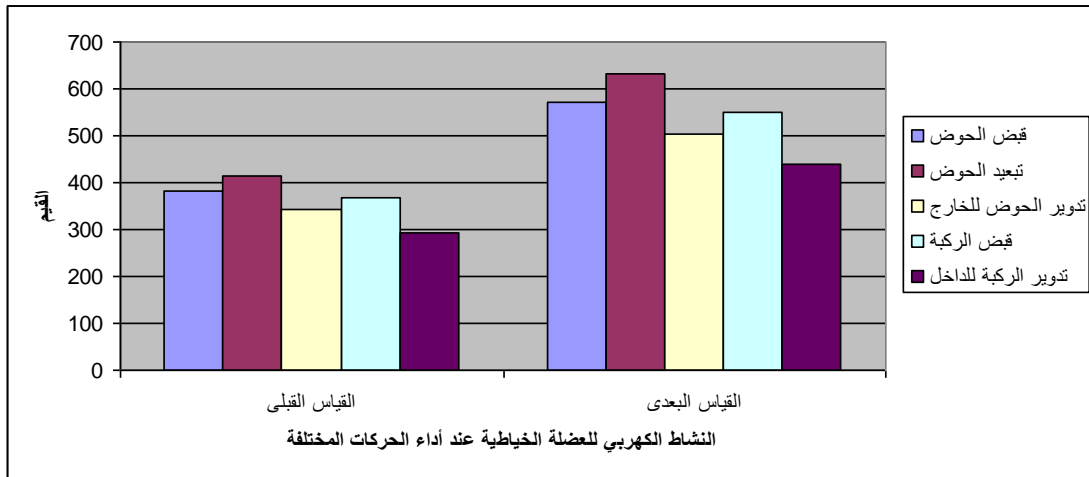
ن=٩

قيمة ت المحسوبة	الفرق بين متوسطين	القياس البعدي		القياس القبلي		وحدة القياس	النشاط الكهربائي للعضلة الخياطية عند أداء الحركات المختلفة
		ع	س	ع	س		
*٦٤.٦-	*١٨٩.١-	٢٠.٣	٥٧٢.٩	١٩.٩	٣٨٣.٨	ميكروفولت	قبض الحوض
*٥١.٩-	٢٢١.٢-	٣٠.١	٦٣٣.٨	٣٠.٢	٤١٢.٦	ميكروفولت	تبعيد الحوض

*٦٤.٨-	١٦٣.٥-	١٧	٥٠٤.٨	١٦.٨	٣٤١.٣	ميكروفولت	تدوير الحوض للخارج
*٩٢.٧-	١٨٠.٨-	٣٤.١	٥٤٩.٨	٣٥.٩	٣٦٩	ميكروفولت	قبض الركبة
*٥٩.٣-	١٤٨.٣-	١٩.٨	٤٤٠	٢٢.١	٢٩١.٧	ميكروفولت	تدوير الركبة للداخل

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ ودرجة حرية = ٨.٢٦٢

يوضح جدول (١٣) أنه يوجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدي في متغيرات النشاط الكهربى للعضلة الخياطية عند أداء الحركات المختلفة لحالات التمزق الجزئي للعضلة الخياطية قيد البحث ، حيث تراوحت قيم (ت) المحسوبة بين (٩٢.٧ - : ٥١.٩) وكانت القيم المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية عند مستوى معنوية (٠.٠٥) .



شكل (٧)

دلالة الفروق بين متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدي في النشاط الكهربى للعضلة الخياطية عند أداء حركات المختلفة لحالات التمزق الجزئي للعضلة الخياطية

جدول (١٤)

النسب المئوية للتغير بين متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدي في النشاط الكهربى للعضلة الخياطية عند أداء حركات المختلفة لحالات التمزق الجزئي للعضلة الخياطية

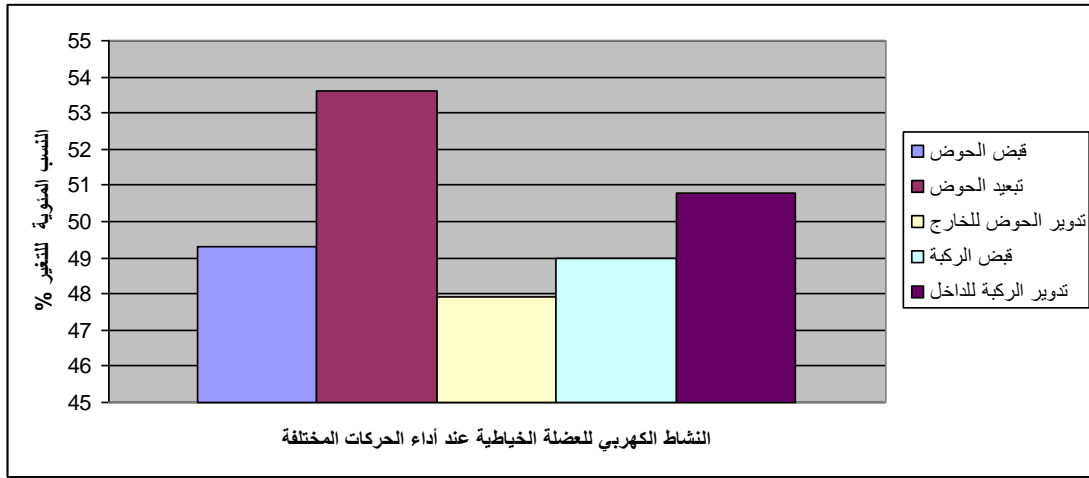
ن=٩

النسب المئوية للتغير %	القياس البعدي		القياس القبلي		وحدة القياس	النشاط الكهربى للعضلة الخياطية عند أداء الحركات المختلفة
	ع	س	ع	س		
%٤٩.٣	٢٠.٣	٥٧٢.٩	١٩.٩	٣٨٣.٨	ميكروفولت	قبض الحوض
%٥٣.٦	٣٠.١	٦٣٣.٨	٣٠.٢	٤١٢.٦	ميكروفولت	تبعيد الحوض

رقم المجلد (٢٧) شهر (يونيو) لعام (٢٠٢١ م) (الجزء الخامس عشر) (٢١)

تدوير الحوض للخارج	ميكروفولت	٣٤١.٣	١٦.٨	٥٠٤.٨	١٧	%٤٧.٩
قبض الركبة	ميكروفولت	٣٦٩	٣٥.٩	٥٤٩.٨	٣٤.١	%٤٩
تدوير الركبة للداخل	ميكروفولت	٢٩١.٧	٢٢.١	٤٤٠	١٩.٨	%٥٠.٨

يوضح جدول (١٤) النسب المئوية للتغير بين متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدي في متغيرات النشاط الكهربائي للعضلة الخياطية عند أداء الحركات المختلفة لحالات التمزق الجزئي للعضلة الخياطية قيد البحث ، حيث تراوحت نسب التغير بين متوسطات درجات القياسين بين (%٤٧.٩ : %٥٣.٦) .



شكل (٨)

النسب المئوية للتغير بين متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدي في النشاط الكهربائي للعضلة الخياطية عند أداء حركات المختلفة لحالات التمزق الجزئي للعضلة الخياطية

جدول (١٥)

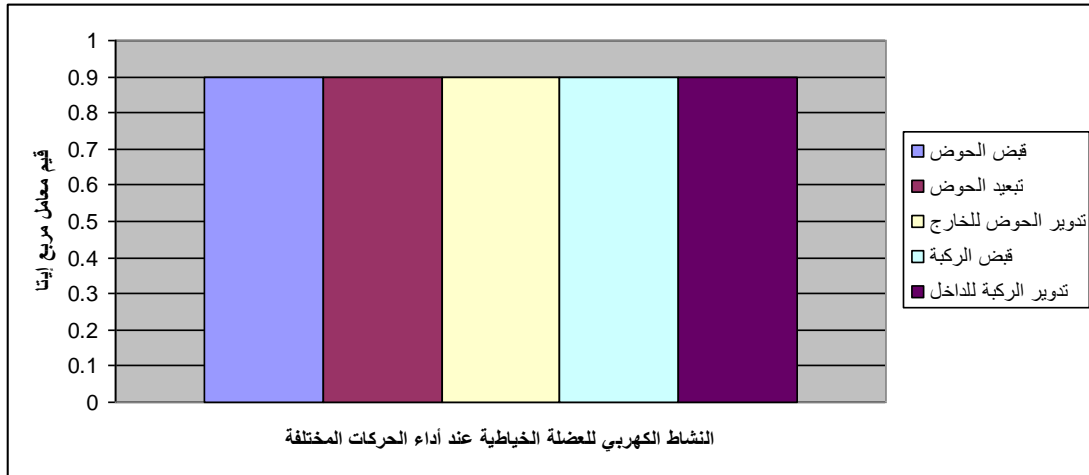
حجم التأثير بين متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدي في النشاط الكهربائي للعضلة الخياطية عند أداء حركات المختلفة لحالات التمزق الجزئي للعضلة الخياطية

ن = ٩

حجم التأثير	قيم حجم التأثير	قيم معامل مربع إيتا	مستوى الدلالة	قيمة ت المحسوبة	وحدة القياس	النشاط الكهربائي للعضلة الخياطية عند أداء الحركات المختلفة
كبير جدا	٤٥.٧-	٠.٩	٠.٠	٦٤.٦-	ميكروفولت	قبض الحوض
كبير جدا	٣٦.٧-	٠.٩	٠.٠	٥١.٩-	ميكروفولت	تباعد الحوض
كبير جدا	٤٥.٨-	٠.٩	٠.٠	٦٤.٨-	ميكروفولت	تدوير الحوض للخارج

كبير جدا	٦٥.٥-	٠.٩	٠.٠	٩٢.٧-	ميكروفولت	قبض الركبة
كبير جدا	٤١.٩-	٠.٩	٠.٠	٥٩.٣-	ميكروفولت	تدوير الركبة للداخل

يوضح جدول (١٥) أن قيم معامل مربع إيتا بين متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدي في متغيرات النشاط الكهربائي للعضلة الخياطية عند أداء الحركات المختلفة لحالات التمزق الجزئي للعضلة الخياطية قيد البحث كانت (٠.٩) ، كما أن قيم حجم التأثير بين متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدي في متغيرات النشاط الكهربائي للعضلة الخياطية عند أداء الحركات المختلفة لحالات التمزق الجزئي للعضلة الخياطية قيد البحث تراوحت بين (٦٥.٥- : ٣٦.٧) ، وهي دلالة تشير إلى حجم التأثير الكبير للبرنامج التأهيلي الحركي في تحسين متغيرات النشاط الكهربائي للعضلة الخياطية عند أداء الحركات المختلفة لحالات التمزق الجزئي للعضلة الخياطية قيد البحث .



شكل (٩)

حجم التأثير بدلالة قيم معامل مربع إيتا في النشاط الكهربائي للعضلة الخياطية عند أداء حركات المختلفة لحالات التمزق الجزئي للعضلة الخياطية

- عرض النتائج الإحصائية المرتبطة بالفرض الثاني والذي ينص على :

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات القياسين البعديين للرجل المصابة والرجل غير المصابة لحالات التمزق الجزئي للعضلة الخياطية في المتغيرات قيد البحث (درجة الألم ، المدى الحركي لمفصلي الحوض والركبة عند أداء الحركات المختلفة ، النشاط الكهربائي للعضلة الخياطية عند أداء حركات " قبض الحوض ، تبعيد الحوض ، تدوير الحوض للخارج ، قبض الركبة ، تدوير الركبة للداخل ")

جدول (١٦)

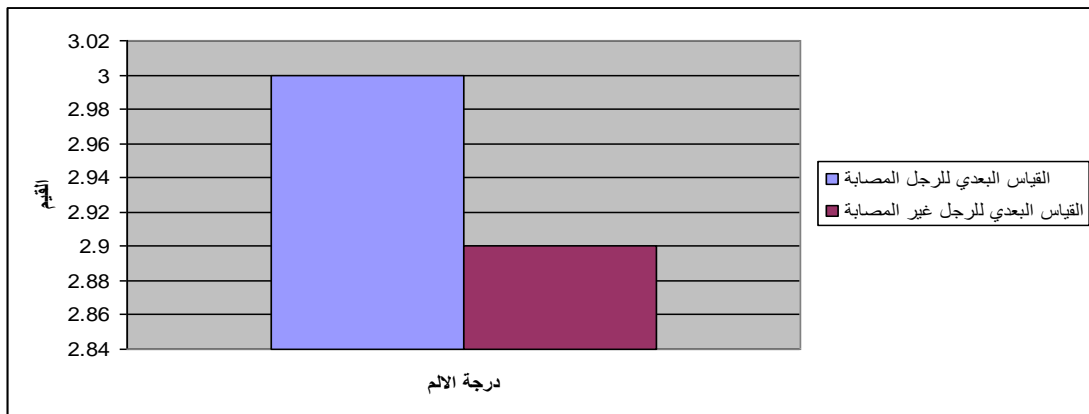
دلالة الفروق بين متوسطي درجة القياسين البعديين للرجل المصابة والرجل غير المصابة
في درجة الألم لحالات التمزق الجزئي للعضلة الخياطية

ن=٩

قيمة ت المحسوبة	الفرق بين متوسطين	القياس البعدي للرجل غير المصابة		القياس البعدي للرجل المصابة		وحدة القياس	درجة الألم
		ع	س	ع	س		
٠.٤	٠.١	٠.٦	٢.٩	٠.٧	٣	درجة	

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ ودرجة حرية ١٦ = ٢.١٢٠

يوضح جدول (١٦) عدم وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجة القياسين البعديين للرجل المصابة والرجل غير المصابة في درجة الألم لحالات التمزق الجزئي للعضلة الخياطية قيد البحث ، حيث كانت قيمة (ت) المحسوبة (٠.٤) وهى قيمة أقل من القيمة الجدولية عند مستوى معنوية (٠.٠٥) .



شكل (١٠)

دلالة الفروق بين متوسطي درجة القياسين البعديين للرجل المصابة والرجل غير المصابة
في درجة الألم لحالات التمزق الجزئي للعضلة الخياطية

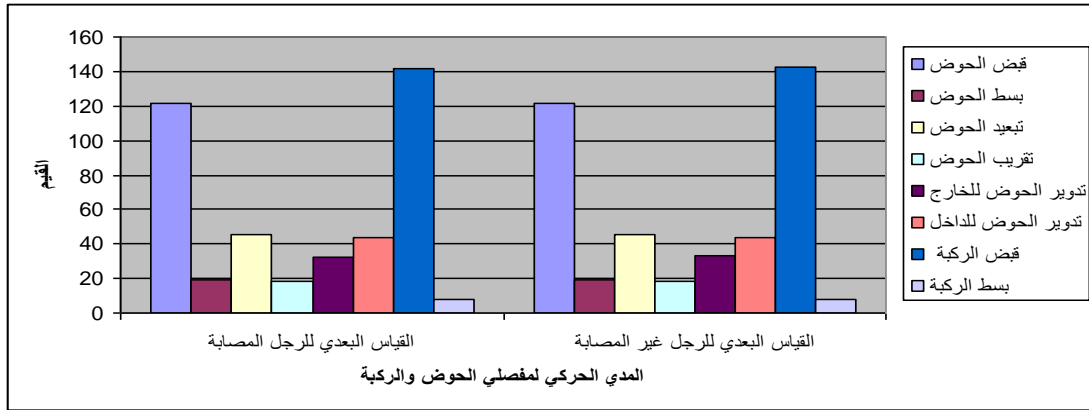
جدول (١٧)

دلالة الفروق بين متوسطات درجة القياسين البعدين للرجل المصابة والرجل غير المصابة في المدى الحركي لمفصلي الحوض والركبة لحالات التمزق الجزئي للعضلة الخياطية
ن=٩

قيمة ت المحسوبة	الفرق بين متوسطين	القياس البعدي للرجل غير المصابة		القياس البعدي للرجل المصابة		وحدة القياس	المدى الحركي لمفصلي الحوض والركبة
		ع	س	ع	س		
٠.٦-	٠.٦-	١.٧	١٢١.٧	٢.١	١٢١.١	درجة	مفصل الحوض
٠.٦-	٠.٥-	١.٨	١٩.٤	٢	١٨.٩	درجة	
٠.٤-	٠.٦-	٣.١	٤٥.٩	٣.٤	٤٥.٣	درجة	
٠.٢-	٠.٢-	٢	١٨.٣	١.٩	١٨.١	درجة	
٠.٣-	٠.٤-	٣.٦	٣٣	٢.٧	٣٢.٦	درجة	
٠.٣-	٠.٣-	٢.٨	٤٤	٢.٦	٤٣.٧	درجة	
٠.٤-	١.١-	٢.٢	١٤٢.٩	٢.٩	١٤١.٨	درجة	مفصل الركبة
٠.٦-	٠.٢-	٠.٨	٧.٨	٠.٩	٧.٦	درجة	

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ ودرجة حرية ١٦ = ٢.١٢٠

يوضح جدول (١٧) عدم وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدي في المدى الحركي لمفصلي الحوض والركبة لحالات التمزق الجزئي للعضلة الخياطية قيد البحث ، يث تراوحت قيم (ت) المحسوبة بين (-٠.٦ : -٠.٢) وهي قيم أقل من القيمة الجدولية عند مستوى معنوية (٠.٠٥) .



شكل (١١)

دلالة الفروق بين متوسطات درجة القياسين البعديين للرجل المصابة والرجل غير المصابة في المدى الحركي لمفصلي الحوض والركبة لحالات التمزق الجزئي للعضلة الخياطية

جدول (١٨)

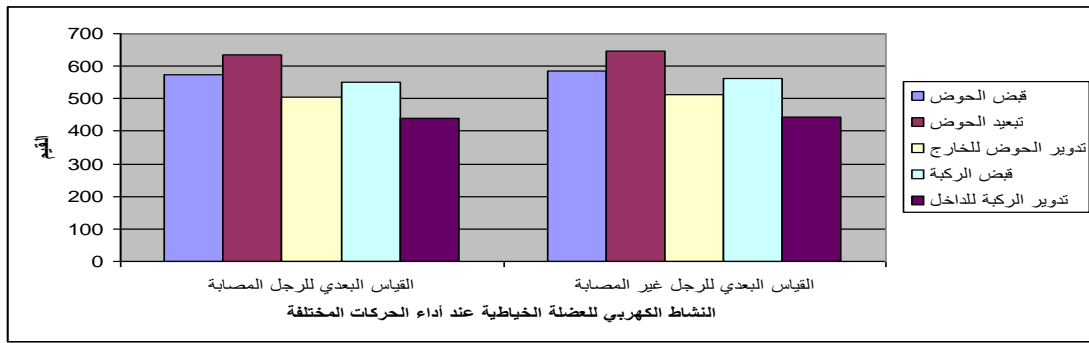
دلالة الفروق بين متوسطات درجة القياسين البعديين للرجل المصابة والرجل غير المصابة في متغيرات النشاط الكهربائي للعضلة الخياطية عند أداء الحركات المختلفة لحالات التمزق الجزئي للعضلة الخياطية

ن=٩

الفرق بين متوسطين	القياس البعدي للرجل غير المصابة		القياس البعدي للرجل المصابة		وحدة القياس	النشاط الكهربائي للعضلة الخياطية عند أداء الحركات المختلفة
	ع	س	ع	س		
٠.١-	١٢-	٢٠.٦	٥٨٤.٩	٢٠.٣	٥٧٢.٩	ميكروفولت قبض الحوض
٠.٨-	١٢.٦-	٣٠.٣	٦٤٦.٤	٣٠.١	٦٣٣.٨	ميكروفولت تبعيد الحوض
١-	٨.٢-	١٧.٣	٥١٣	١٧	٥٠٤.٨	ميكروفولت تدوير الحوض للخارج
٠.٧-	١٢-	٣٤	٥٦١.٨	٣٤.١	٥٤٩.٨	ميكروفولت قبض الركبة
٠.٦-	٥.٢-	٢٠.٩	٤٤٥.٢	١٩.٨	٤٤٠	ميكروفولت تدوير الركبة للداخل

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ ودرجة حرية ١٦ = ٢.١٢٠

يوضح جدول (١٨) عدم وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطات درجة القياسين البعديين للرجل المصابة والرجل غير المصابة في متغيرات النشاط الكهربائي للعضلة الخياطية عند أداء الحركات المختلفة لحالات التمزق الجزئي للعضلة الخياطية قيد البحث ، حيث تراوحت قيم (ت) المحسوبة بين (-٠.٨ : ١-) وهى قيم أقل من القيمة الجدولية عند مستوى معنوية (٠.٠٥) .



شكل (١٢)

دلالة الفروق بين متوسطات درجة القياسين البعديين للرجل المصابة والرجل غير المصابة في متغيرات النشاط الكهربائي للعضلة الخياطية عند أداء الحركات المختلفة لحالات التمزق الجزئي للعضلة الخياطية

مناقشة النتائج

- للتحقق من صحة الفرض الأول الذي ينص على :

" توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي لحالات التمزق الجزئي للعضلة الخياطية في المتغيرات قيد البحث (درجة الألم ، المدى الحركي لمفصلي الحوض والركبة عند أداء الحركات المختلفة ، النشاط الكهربائي للعضلة الخياطية عند أداء حركات " قبض الحوض ، تبعيد الحوض

، تدوير الحوض للخارج ، قبض الركبة ، تدوير الركبة للداخل ")

توضح جداول (٧ ، ١٠ ، ١٣) وأشكال (١ ، ٤ ، ٧) وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدي في (درجة الألم ، المدى الحركي لمفصلي الحوض والركبة ، متغيرات النشاط الكهربائي للعضلة الخياطية عند أداء الحركات المختلفة) لحالات التمزق الجزئي للعضلة الخياطية قيد البحث ، ويرجع الباحثون ذلك إلى التأثير الإيجابي للبرنامج التأهيلي داخل وخارج الماء والذي يعمل على الآتي :

(١) تقليل درجة الألم .

(٢) تحسين المدى الحركي لمفصلي الحوض والركبة عند أداء الحركات المختلفة .

(٣) تحسين النشاط الكهربائي للعضلة الخياطية عند أداء حركات " قبض الحوض ، تبعيد

الحوض ، تدوير الحوض للخارج ، قبض الركبة ، تدوير الركبة للداخل " .

وتتفق تلك النتائج مع نتائج دراسة كل من " محمود الترابي " (٢٠١٤م) (١١) ، " محمود سعدي " (٢٠١٨م) (٨) ، " محمد حسين " (٢٠١٨م) (٧) على أن التمرينات التأهيلية تعمل على تقليل درجة الألم وتحسين المدى الحركي بين العينات قيد كل البحث .
توضح جداول (٨ ، ١١ ، ١٤) وأشكال (٢ ، ٥ ، ٨) النسبة المئوية للتغير بين متوسطي درجة القياسين القبلي والبعدي في (درجة الألم ، المدى الحركي لمفصلي الحوض والركبة ، متغيرات النشاط الكهربائي للعضلة الخياطية عند أداء الحركات المختلفة) لحالات التمزق الجزئي للعضلة الخياطية قيد البحث ، حيث كانت نسب التغير بين متوسطي درجة القياسين بين (٥٩.٥%) في درجة الألم ، كما تراوحت نسب التغير بين متوسطات درجات القياسين بين (١٠.٦% : ٣٠.٠%) في المدى الحركي لمفصلي الحوض والركبة ، كما تراوحت نسب التغير بين متوسطات درجات القياسين بين (٤٧.٩% : ٥٣.٦%) في متغيرات النشاط الكهربائي للعضلة الخياطية عند أداء الحركات المختلفة ، ويرجع الباحثون ذلك إلى مايلي:

١- التخطيط المقنن لمحتوى البرنامج التأهيلي داخل وخارج الماء للعينة قيد البحث .

٢- إتباع الأسس العلمية عند استخدام البرنامج التأهيلي على العينة قيد البحث .

٣- التأثير الإيجابي للبرنامج التأهيلي بما يحتوي من تمرينات تأهيلية متنوعة .

توضح جداول (٩ ، ١٢ ، ١٥) وأشكال (٣ ، ٦ ، ٩) أن قيم معامل مربع ايتا بين متوسطات درجة القياسين القبلي والبعدي في (درجة الألم ، المدى الحركي لمفصلي الحوض والركبة ، متغيرات النشاط الكهربائي للعضلة الخياطية عند أداء الحركات المختلفة) لحالات التمزق الجزئي للعضلة الخياطية قيد البحث كانت (٠.٩) ، كما أن قيم حجم التأثير بين القياسين القبلي والبعدي في (درجة الألم ، المدى الحركي لمفصلي الحوض والركبة ، متغيرات النشاط الكهربائي للعضلة الخياطية عند أداء الحركات المختلفة) لحالات التمزق الجزئي للعضلة الخياطية قيد البحث (-٦٥.٥ : ٧.١) وهي دلالة تشير إلى حجم التأثير الكبير للبرنامج التأهيلي الحركي في الآتي:

(١) تخفيف درجة الألم لحالات التمزق الجزئي للعضلة الخياطية قيد البحث.

(٢) تحسين المدى الحركي لمفصلي الحوض والركبة

(٣) تحسين متغيرات النشاط الكهربائي للعضلة الخياطية عند أداء الحركات المختلفة لحالات

التمزق الجزئي للعضلة الخياطية قيد البحث

وتتفق تلك النتائج مع نتائج دراسة كل من " خالد عز الدين " (٢٠١٩ م) (٥) ، " محمد صلاح " (٢٠٢٠ م) (٩) ، محمد عبد الباري " (٢٠٢٠ م) (١٠) على أن التمرينات التأهيلية لها حجم تأثير كبير بين العينات المختلفة في تقليل درجة الألم وتحسين المدى الحركي.

- للتحقق من صحة الفرض الثاني الذي ينص على :

" لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات القياسين البعديين للرجل المصابة والرجل غير المصابة لحالات التمزق الجزئي للعضلة الخياطية في المتغيرات قيد البحث (درجة الألم ، المدى الحركي لمفصلي الحوض والركبة عند أداء الحركات المختلفة ، النشاط الكهربائي للعضلة الخياطية عند أداء حركات " قبض الحوض ، تباعد الحوض ، تدوير الحوض للخارج ، قبض الركبة ، تدوير الركبة للداخل ")

توضح جداول (١٦ ، ١٧ ، ١٨) وأشكال (١٠ ، ١١ ، ١٢) عدم وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجة القياسين البعديين للرجل المصابة والرجل غير المصابة في (درجة الألم ، المدى الحركي لمفصلي الحوض والركبة ، متغيرات النشاط الكهربائي للعضلة الخياطية عند أداء الحركات المختلفة) لحالات التمزق الجزئي للعضلة الخياطية قيد البحث ، ويرجع الباحثون ذلك إلى مايلي :

- (١) التأثير الإيجابي للبرنامج التأهيلي بما يحتوي من تمارين تأهيلية متنوعة .
- (٢) استخدام وسائل تأهيل مختلفة خلال فترة تطبيق البرنامج مثل (الأشعة تحت الحمراء ، الموجات فوق الصوتية ، ... ، إلخ) .
- (٣) التنوع في استخدام أدوات التأهيل المختلفة ما بين (دمبلز ، حبال ، اساتيك مطاطة ، ... ، إلخ) .
- (٤) استخدام وحدات تأهيل خارج الماء وأخرى داخل الماء .

وتتفق تلك النتائج مع نتائج دراسة كل من " بدر حجاج " (٢٠١٣ م) (٤) ، " محمود عبد المنعم " (٢٠١٤ م) (١٢) ، " عمر أحمد " (٢٠١٦ م) (٦) ، " أحمد عبد الحق " (٢٠١٨ م) (١) على عدم وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجة القياسين البعديين للرجل المصابة والرجل غير المصابة في (درجة الألم ، المدى الحركي لمفصلي الحوض والركبة ، ، إلخ) للحالات المصابة قيد كل بحث

الاستنتاجات

فى ضوء هدف البحث وفروضه وفى حدود طبيعة العينة واستنادا على المعالجات الإحصائية للنتائج وتفسيرها توصل الباحثون إلى أن التأثير الإيجابى للبرنامج التأهيلي داخل وخارج الماء للعضلة الخياطية للرياضيين يؤدي إلى الآتى :

- ١- تقليل درجة الألم .
- ٢- تحسين المدى الحركي لمفصلي الحوض والركبة عند أداء الحركات المختلفة.
- ٣- تحسين النشاط الكهربى للعضلة الخياطية عند أداء حركات " قبض الحوض ، تبعيد الحوض ، تدوير الحوض للخارج ، قبض الركبة ، تدوير الركبة للداخل) " .

التوصيات

فى ضوء هدف البحث واعتمادا على البيانات والنتائج التى تم التوصل إليها وفى ضوء عينة البحث يوصى الباحثون بالآتى :

- ١- ضرورة تطبيق البرنامج التأهيلي قيد البحث على ذوي التمزق الجزئي للعضلة الخياطية.
- ٢- ضرورة التعاون بين كليات التربية الرياضية ووزارة الدولة لشئون الرياضة فى الإهتمام بالحالة البدنية والصحية للرياضيين من خلال وضع برامج تأهيل للوقاية من الإصابات الرياضية المختلفة .

المراجع

أولا : المراجع العربية :

- ١- أحمد محمد عبد الحق (٢٠١٨ م) : تأثير برنامج تأهيلي علي إستعادته كفاءه العضلة الضامة المصابة لدي لاعبي الكاراتيه كاتا وكوميتيه ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة بنها .
- ٢- إيهاب محمد عماد الدين (٢٠٢١ م) : أطلس الإصابات الرياضية والإسعافات الأولية ، مؤسسة عالم الرياضة للنشر ودار الوفاء لدنيا الطباعة ، الإسكندرية .
- ٣- إيهاب محمد عماد الدين (٢٠٢١ م) التقنيات الحديثة لعلاج وتأهيل الاصابات الرياضية ، دار الكتاب الحديث ، القاهرة .
- ٤- بدر حجاج رفيد (٢٠١٣ م) : برنامج تدريبي للوقاية من إصابة العضلة الضامة لدى لاعبي كرة القدم بدوله الكويت ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة بنها .
- ٥- خالد محمود عز الدين (٢٠١٩ م) : تأثير برنامج بدنى نفسى لتأهيل لاعبي كرة القدم المصابين بالتمزق الجزئي للعضلة الضامة ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة حلوان .

- ٦- عمر أحمد محمد (٢٠١٨ م) : فاعلية برنامج تأهيلي مقترح بالإنقباضات الثابتة متغيرة الإيقاع لمصابي التمزق الجزئي للعضلات الضامة ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة حلوان .
- ٧- محمد حسين أحمد (٢٠١٨ م) : تأثير برنامج التثبيت البطئ العكسي وبعض وسائل العلاج الكهربائي على استعادة كفاءة العضلة الضامة المصابة بالتمزق الجزئي ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة حلوان .
- ٨- محمود سعدي محمد (٢٠١٨ م) : تأثير برنامج تأهيلي باستخدام تقنية التسهيلات العصبية العضلية للمستقبلات الحسية علي العضلة الضامة للفخذ المصابة بالتمزق ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية بقنا ، جامعة جنوب الوادي .
- ٩- محمد صلاح محمد (٢٠٢٠ م) : تأثير التاهيل المبكر داخل الوسط المائي باستخدام التسهيلات العصبية العضلية في الكفاءة الوظيفية للعضلات المقربة للفخذ المصابة بالتمزق الجزئي ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة طنطا .
- ١٠- محمد محمد عبد الباري (٢٠٢٠ م) : تأثير برنامج تأهيلي على تمزق العضلة الضامة للاعبى كرة القدم ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين والبنات ، جامعة بور سعيد .
- ١١- محمود ابراهيم الترياني (٢٠١٤ م) : تأثير برنامج تأهيلي بدني لتحسين الكفاءة الوظيفية للعضلة الضامة الطويلة المصابة بالتمزق الجزئي ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة حلوان .
- ١٢- محمود عبد المنعم عبد القادر (٢٠١٤ م) : تأثير برنامج تأهيلي لتمزق العضلة الضامة لدى الرياضيين ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة المنيا .