



تأثير برنامج وقائي للعضلة الضامة على الحد من اصابها لناشئي الكوميتية

*١ د. / عبدالحليم يوسف عبدالعليم

**٢ د. / عمرو محمد جعفر

***٣ د / السيد صلاح السيد احمد

****٤ الباحث/ محمود صبحي رجب سليم

مقدمة البحث:

تميزت السنوات الأخيرة من القرن العشرين بزيادة حجم الإنجازات الرياضية الأمر الذي أدى إلى أن تكتسب الدراسات والأبحاث الخاصة بالوقاية من الإصابات أهمية خاصة ويشير " محمد إبراهيم شحاتة (٢٠٠٦م): قد اتضح من خلال العديد من الإحصائيات إن الإصابات الرياضية في تزايد مستمر نظراً لكثرة أعداد الممارسين للرياضة على مختلف مستوياتها ونظراً لقوة وشدة عنف المنافسة وما يرتبط به من توتر، كما أظهرت الخبرات التطبيقية أن اللاعب الرياضي لا يحتاج فقط للعلاج والتأهيل البدني بل يحتاج أيضاً إلى برنامج تدريبي للوقاية والحد من الإصابات حتى يستطيع أن يقلل من نسبة حدوث الإصابة (8: 21) .

ويذكر " عبد الباسط صديق " (٢٠٠٠م) من الواجب أن يحتل هدف الوقاية من الإصابة المكانة الأولى عند أي مسؤول عن إعداد وتدريب اللاعبين فإذا تزامنت وسائل الأمن الرياضي والوقاية من الإصابة مع الإعداد البدني والنفسي والعقلي والمهاري للاعبين تمكنوا من الوصول إلى تحقيق الأرقام القياسية ومواجهة التحديات بأسلم وأسرع طريقة، حيث إن الممارسة الرياضية تحمل معنى خطر الإصابة وحيث إنه في ظل نفس الظروف من الممكن حدوث إصابة لأحد الرياضيين، وسلامة رياضي آخر فإنه من الواجب دراسة العوامل التي تساعد على سلامة جميع اللاعبين (7: 17) .

ويشير " أسامة رياض " (٢٠٠٠ م) : أن معدل انتشار الاصابات في مجال الأنشطة الرياضية أصبح ظاهرة تستدعي انتباه جميع العاملين في المجال الرياضي وعلى كافة مستويات الممارسة سواء كان اللاعبين الناشئين أو بالنسبة للاعبين المحليين أو الدوليين , وعلى الرغم من

*1 أستاذ فسيولوجيا الرياضة ورئيس قسم علوم الصحة الرياضية جامعة مدينة السادات.

**2 أستاذ مساعد بقسم نظريات وتطبيقات المنازلات والرياضات المائية كلية التربية الرياضية جامعة مدينة السادات

***3 مدرس بقسم علوم الصحة الرياضية كلية لتربية الرياضية جامعة مدينة السادات.

****4 باحث ماجستير كلية لتربية الرياضية جامعة مدينة السادات





التقدم فى مختلف العلوم الطبيعية وإتباع أساليب جديدة فى العلاج واستخدام أحدث الأجهزة وتوفير المتخصصين من الأطباء وأخصائي الإصابات الرياضية إلا إن الإصابات الرياضية لاتزال منتشرة فى جميع الأنشطة الرياضية وبشكل يؤثر بصورة سلبية على مستوى الأداء . (٢٩:١)

ونظراً للارتفاع المستمر فى الأحمال التدريبية بصفة مستمرة وذلك بغرض الوصول لمستوى المنافسة بشكل أفضل لكى تمكن لاعبي الكاراتيه وبخاصة " الكوميتيه " من تحقيق أفضل النتائج بشكل ايجابى فى أن يكون له أكبر الأثر فى وصول الفرد الرياضى إلى حد الإصابة التى من الممكن ان تبعده لفترة عن الملاعب أو تبعده مدى الحياة عن ممارسة رياضة الكاراتيه .

ويذكر " محمود ربيع البشيهى " (٢٠٠٩م) أن الوقاية من الإصابات أمراً إلزامياً وضرورياً ومحوراً هاماً لاهتمام اللاعب نفسه وكل المعينين والمهتمين بمستوى أدائه ، ولم تعد هذه الأساليب قاصرة على استخدام واقي مفصل القدم أو المعصم أو الرأس أو الإصرار على وجود الحقيبة المملوءة بمواد الإسعافات الأولية مع بداية كل تدريب أو مباراة ولكنها تعتمد على تضافر الجهود من أجل تحديد طرق التدريب الصحيحة لتفادى وتجنب حدوث الإصابات . (٢٩:٩)

ويؤكد " أحمد عبد العزيز عبد الناصر " (٢٠٠٣م) أن للحمل المبرائى له تأثيرات على بعض الدلالات الفسيولوجية والعصبية للاعب الكاراتية أثناء القتال الفعلى الكوميتية kumite للاعبى الكاراتية ، كما أن نجاح العملية التدريبية وتحقيق أهدافها المتمثلة فى وصول اللاعب إلى أفضل مستوى ممكن فى النشاط الرياضى التخصصى أصبح مؤشراً على تبصير وفهم المدرب لقدرات وإمكانيات اللاعب وكيفية الاستفادة من المعلومات المتوفرة له فى أحدث تكييف للأجهزة الوظيفية المختلفة للأعمال سواء كانت تدريبية أو مبارائية كما يجب أن معرفة التغييرات الفسيولوجية فى الجسم أثناء النشاط الرياضى لها أهمية حيث تساعد فى الوقاية والاقبال من الإصابات . (١٢٦:٢)

ويشير " سامح الشبراوى طنطاوى ٢٠١٨ إلى أنه نظراً للطفرة الهائلة التى حدثت فى طبيعة الأداء الفنى ومايتطلبه ذلك من زيادة هائلة فى الأحمال التدريبية سواء من حيث الشدة أو الحجم، كان ضرورياً على المدرب أن يلم بالتأثيرات الفسيولوجية الناتجة عن الأحمال التدريبية على اللاعبين بجانب الاهتمام بعناصر اللياقة البدنية وخاصة القوة والمرونة ليضمن التأثيرات الإيجابية لها على اللاعبين ويتجنب التأثيرات السلبية التى تظهر من خلال تعرض اللاعبين للإصابات(٨:١٧)

وتبرز أهمية البحث فى اتجاهين أولاً الأهمية العلمية أن البرنامج الوقائى يعمل على الوقاية والاقبال من الإصابات فى العضله الضامه التى تعتبر من أكثر الإصابات شيوعاً لدى ناشئى الكوميتيه ثانياً الأهمية التطبيقية فانه يضيف للعاملين فى المجال الرياضى وبخاصة المدربين على





الإلام بالنواحي المهارية والخطاطية وكثافة المنافسات بالنسبة للاعب لكي تساعد على تفادي حدوث الإصابة للاعبين تخصص كوميثية .

ويذكر " Brukner P, Khan K, Kibler WB. " (٢٠٠٧م) إلى أن البرامج الوقائية تسهم مساهمة مباشرة وفعالة في الوقاية من الإصابات الرياضية المختلفة وفي رفع الكفاءة البدنية للاعب وتجنب حدوث الإصابة . (٥١:١٢)

ويذكر كل من " Consilman, J.E, (١٩٩٧) إلى أن الإصابات والوقاية منها تعتبر من أهم جوانب ممارسة الرياضة ، حيث تعدد الخطط التي توضع وتصمم وكذلك برامج الوقاية من الإصابات ، إذا تم الاهتمام الكافي بهم سوف تحافظ على الرياضي بعيداً عن ألم الإصابات في الملعب ، ومع تأدية الرياضيين بمهارات عالية ولياقة بدنية متميزة فإن حدوث مثل هذه الإصابات قد لا يحدث أو على الأقل سوف يصل إلى أقل نسبة ممكنة. (٩:١٣)

مشكلة البحث:

ومن خلال عمل الباحث كأخصائي التأهيل الحركي والإصابات بنادي الصيد المصري فرع أكتوبر لاحظ بعض اللاعبين ممن يعانون من تكرار إصابة التمزق الجزئي بالعضلة الضامة الفخذية وكذلك ندرة الأبحاث والدراسات العلمية التي تمت في مجال وقاية وتأهيل إصابات العضلة الضامة للرياضيين عامة ولناشئي الكارتية خاصة. مما دفع الباحث إلى إجراء هذه الدراسة حتى تكون بمثابة نواة للبرامج الوقائية لإصابات العضلة الضامة للرياضيين.

أهداف البحث :

تصميم برنامج وقائي للتعرف على :

- تأثير البرنامج المقترح للحد من الإصابات الرياضية في العضلة الضامة للناشئين تخصص كوميثية في رياضة الكاراتية .
- تأثير البرنامج المقترح على تحسين بعض الصفات البدنية الخاصة لناشئي الكوميثية مثل القوة العضلية والمرونة .

فروض البحث:

- توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطات القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث في (درجة الألم - المتغيرات البدنية - المدى الحركي) ولصالح متوسطات القياس البعدي.





مصطلحات البحث :

الكوميتيه : kumite :

يعرفه " سامح الشبراوى طنطاوى " (٢٠١٨) الكوميتيه بأنه منازلة بين لاعبين متكافئين فى زمن محدد ويتفان فى نفس الدرجة والوزن والمرحلة السنية ويحاول كل منهما إحباط محاولات الآخر مع الهجوم لتسجيل النقاط وذلك بإستخدام الذراعين والرجلين فى المناطق المصرح بها خلال الهجوم أو التسديد داخل اطار مواد قانون رياضة الكاراتيه (١٨:٦) .

الإصابة injury :

تعرفها إقبال رسمي (٢٠٠٨م): بأنها عبارة عن تلف أو إعاقة سواء كان هذا التلف مصاحباً بتهتك الأنسجة نتيجة لأى تأثير خارجى سواء كان هذا التأثير ميكانيكياً أو عضوياً أو كيميائياً وعادة ما يكون هذا التأثير الخارجى مفاجئاً وشديداً (٧٩:١٦)

التمزق العضلى : Muscular Strain

تعرفها أسامة رياض، إمام حسن محمد النجمي (٢٠٠١م): عبارة عن إطالة زائدة وإجهاد زائد للأنسجة العضلية (٦٥:٤) .

الألم : The Pain

يعرفه أسامة رياض، إمام حسن محمد النجمي (٢٠٠١م).الألم بأنه إحساس غير مرغوب أو خبرة إنفعالية بأنماط مختلفه فى الأنسجة.(٧ :٤)

برنامج وقائى :

هو عبارة عن استخدام التمرينات التاهيلية المختلفة وذلك للإقلال من احتمال حدوث إصابة ما لضمان استمرار تدريب واشتراك اللاعبين فى المسابقات وهو أفضل أسلوب للوقاية من الإصابات ، لما لها من دور فعال فى مقاومة حدوث الإصابة. ويطبق بدون توقف اللاعب عن الممارسة كما فى برامج التأهيل العادية . (تعريف إجرائى)

منهج البحث .

استخدم الباحث المنهج التجريبي، واستعان بالتصميم التجريبي ذو القياس (القبلي . البعدي) لمجموعة واحدة تجريبية ، وذلك لمُناسبته لطبيعة هذا البحث.



مجتمع وعينة البحث

مجتمع البحث:

أشتمل مجتمع البحث على عدد (٣٢) ناشئي الكوميتية فى رياضة الكاراتية بنادى الصيد بأكثوبر تحت سن ١٨ سنة المسجلين بالاتحاد المصري للكاترية لموسم ٢٠١٨/٢٠١٩.

عينة البحث:

تم اختيار عينة البحث الكلية (الأساسية، الاستطلاعية) بالطريقة العمدية، حيث بلغ عدد عينة البحث (١٦) ناشئي، وتم تقسيم العينة عشوائيا إلى: أ- المجموعة الأولى (التجريبية): وعددها (٨) ناشئي خضعت لبرنامج وقائى للعضلة الضامة للحد من إصابتها. ب- العينة الاستطلاعية وعددها (٨) ناشئي لاجراء المعاملات العلمية

جدول (١)

تصنيف مجتمع وعينة البحث (الاستطلاعية - الضابطة - التجريبية)

التوصيف	العدد	النسبة المئوية	الغرض
الاستطلاعية	٨	٢٠٪	التجريب - ضبط القياس - صدق - ثبات
التجريبية	٨	٢٠٪	تطبيق البرنامج الوقائى
المستبعدون	١٦	٤٠٪	لا يعانون من إصابة العضلة الضمة
إجمالي مجتمع البحث	٣٢	١٠٠٪	

يتضح من جدول (١) أن إجمالي مجتمع البحث بلغ (٣٢) ناشيء، وعينة البحث مقسمة، الأولى المجموعة الاستطلاعية وعددها (٨) ناشيء بنسبة مئوية بلغت (٢٠٪)، والثانية المجموعة التجريبية وعددها (٨) ناشيء بنسبة مئوية بلغت (٢٠٪) وتم استبعاد عدد (١٦) ناشيء غير مصابين .

١- شروط اختيار العينة :

- ١- تم تشخيصهم طبياً مصابين بآلام العضلة الضمة .
- ٢- لهم نفس الدرجة الاصابة.
- ٣- لا يعانون من أمراض حركية.
- ٤- أن يكونوا غير مصابين بأمراض أخرى مثل الرباط الصليبي او إصابات القدم او غيرهما.
- ٥- أن يكون لديهم الرغبة الشخصية في تنفيذ التجربة.
- ٦- الانتظام في تنفيذ البرنامج المقترح طوال فترة التأهيل.
- ٧- عدم خضوع أفراد العينة قيد البحث لأي برنامج علاجي أو تأهيلي آخر .



خامساً: تجانس عينة البحث (الاستطلاعية - الاساسية)

تم التأكد من اعتدالية توزيع بيانات عينة البحث (الأساسية، الاستطلاعية) من ناشئ الكوميتية في رياضة الكاراتية بنادى الصيد في بعض معدلات النمو: (السن - الطول - الوزن)، وذلك كما هو موضح بالجدول (٢).

جدول (٢)

مُعاملات الالتواء لقياسات بعض معدلات النمو لعينة البحث

الأساسية والاستطلاعية (ن=١٦)

مُعامل الالتواء	الانحراف المعياري	الوسيط	المتوسط الحسابي	وحدة القياس	مُعجلات النمو
١,٨٣	٠,٦٧	٢٠,٠٠	١٧,٤١	السنة	السن
١,٤٠ -	٣,٢٨	١٦٥,٠٠	١٦٣,٤٧	سم	الطول
٠,٧٦ -	٣,٣١	٦٧,٠٠	٦٦,١٦	كجم	الوزن

يتضح من جدول (٥) أن مُعاملات الالتواء لعينة البحث (الأساسية، الاستطلاعية) من ناشئ الكوميتية في بعض معدلات النمو قد انحصرت ما بين (± 3) ، مما يدل على اعتدالية توزيع بيانات عينة البحث.

ثالثاً: تجانس وتكافؤ عينة البحث (الاستطلاعية - الاساسية)

١- تجانس عينة البحث (الاستطلاعية - الاساسية)

ثم قام الباحث بإيجاد التجانس بين أفراد العينة قيد البحث في كل من المتغيرات (درجة الألم - المتغيرات البدنية - المدى الحركي) التالية :

جدول (٣)

تجانس لأفراد عينة البحث (الاستطلاعية ، الاساسية) في المتغيرات

" الأنثروبومترية - البدنية - المدى الحركي - درجة الألم "

ن = ١٦

المتغيرات	الاختبارات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	الالتواء
درجة الألم	مستوى الألم	درجة	6.9339	7.0000	.64473	-139
	(الوقوف) تباعد الرجل للخارج	درجة	6.7297	7.0000	.66947	.494
	(الوقوف) تحريك الرجل المصابة مستقيمة للداخل فوق السليمة	درجة	6.6793	7.0000	.70901	.522
	(رقود على الظهر) تباعد الرجل للخارج	درجة	6.7672	7.0000	.73322	.271
القدرة		متر	1.6988	1.6950	.05597	.334



المتغيرات	الاختبارات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	الالتواء
الصفات البدنية	السرعة	ثانية	5.1604	5.1500	.06753	.973
	التحمل	عدد	22.8146	23.0000	1.62260	-1.652
	المرونة	درجة	5.7083	6.0000	.69025	.459
	(رقود على الظهر) تحريك الرجل المصابة مستقيمة للداخل فوق السليمة	كجم	21.9525	22.0000	1.77732	-0.407
	(رقود جانبي) رفع الرجل عاليا	كجم	22.0417	21.0000	2.52774	-0.157
	(رقود جانبي. الرجل عاليا) خفض الرجل باتجاه الأسفل	كجم	22.0110	22.0000	1.59585	-0.531
	(جلوس طويل) سحب الرجل باتجاه الخارج	كجم	21.4081	21.0000	1.97758	.049
	قياس عضلات الفخذ (الأمامية)	كجم	34.9088	35.0000	7.27424	-0.968
	قياس عضلات الفخذ (الخلفية)	كجم	31.9167	34.0000	5.42071	-1.774
المدى الحركي	(رقود على الظهر) رفع الرجل عاليا	درجة	88.1250	88.0000	3.23449	1.089
	(رقود على الظهر) تباعد الرجل جانبا للخارج	درجة	83.5417	84.0000	3.18937	.765
	(رقود على الظهر) تحريك الرجل المصابة مستقيمة للداخل فوق السليمة	درجة	6.8750	7.0000	1.36135	.019
	(انبطاح على البطن) رفع الرجل عاليا	درجة	11.8333	12.0000	1.76109	-0.349
	(الميل على مؤخرة السرير) رفع الرجل عاليا	درجة	19.9583	20.0000	1.48848	.077

يتضح من جدول (٣) ما يلي :

كما قام الباحث بالتأكد من اعتدالية توزيع بيانات عينة البحث الأساسية والاستطلاعية تجانس أفراد عينة البحث (الاستطلاعية ، الأساسية) في كل من المتغيرات (درجة الألم - المتغيرات البدنية - المدى الحركي) حيث تراوح معامل الإلتواء ما بين (± 3) مما يدل علي تجانس افراد عينة البحث .





أدوات ووسائل جمع البيانات.

تم تحديد الأدوات التي تتناسب مع طبيعة البحث، وذلك من خلال الإطلاع علي البحوث والدراسات المرتبطة، والدوريات العلمية والعرض على السادة الخبراء، وتم تقسيم هذه الأدوات كالتالي
١: أدوات قياس المتغيرات الأنثروبومترية : واشتملت علي:

استمارات جمع البيانات:

- قام الباحث بتصميم استمارة لجمع البيانات الخاصة بعينة البحث وقد اشتملت على :
- استمارة تسجيل فردية خاصة تشتمل على (درجة الإصابة ، التشخيص الطبي ، التاريخ الطبي للمصاب ، نتائج القياسات القبليّة والبعدية) قيد البحث .
 - استمارة تسجيل جماعية لجمع بيانات عينة البحث تشمل على (الاسم ، الطول ، الوزن ، السن ، تاريخ الإصابة ، درجة الإصابة ، تاريخ بداية ونهاية البرنامج التأهيلي - مدة البرنامج) .
 - استمارة إقرار من المصاب بالموافقة على الانتظام في البرنامج التأهيلي المقترح.

المتغيرات النمو :-

- ١- الطول: باستخدام جهاز الرستاميتير (لأقرب سم).
- ٢- الوزن: باستخدام الميزان الطبي (لأقرب كجم).
- ٣- العمر الزمني: عن طريق تاريخ الميلاد (لأقرب سنة). مرفق (١)

درجة الألم :

- (الوقوف) تبعيد الرجل للخارج (درجة تبعا لمقياس الألم)
- (الوقوف) تحريك الرجل المصابة مستقيمة للداخل فوق السليمة (درجة تبعا لمقياس الألم)
- (رقود على الظهر) تبعيد الرجل للخارج (درجة تبعا لمقياس الألم) مرفق (٢)

المتغيرات البدنية :-

- القدرة : الوثب العريض لأقرب متر
- السرعة : العدو ٣٠ م لأقرب ثانية
- التحمل اختبار الجلوس من وضع الرقود (ثنى الركبتين) لأقرب عدد
- المرونة اختبار ثنى الجذع من الجلوس الطويل لأقرب درجة
- (رقود على الظهر) تحريك الرجل المصابة مستقيمة للداخل فوق السليمة سحب وزن لأقرب كجم
- (رقود جانبي) رفع الرجل عاليا سحب وزن لأقرب كجم



- (رقود جانبي. الرجل عاليا) خفض الرجل باتجاه الأسفل سحب وزن لا قرب كجم
- (جلوس طويل) سحب الرجل باتجاه الخارج سحب وزن لا قرب كجم
- قياس عضلات الفخذ (الأمامية) سحب وزن لا قرب كجم
- قياس عضلات الفخذ (الخلفية) سحب وزن لا قرب كجم مرفق (٣)

المدى الحركي :

- (رقود على الظهر) رفع الرجل عاليا (درجة زاوية)
- (رقود على الظهر) تباعد الرجل جانبا للخارج (درجة زاوية)
- (رقود على الظهر) تحريك الرجل المصابة مستقيمة للداخل فوق السليمة (درجة زاوية)
- (إنبطاح على البطن) رفع الرجل عاليا (درجة زاوية)
- (الميل على مؤخرة السرير) رفع الرجل عاليا (درجة زاوية) مرفق (٤)

استطلاع رأي الخبراء :

قام الباحث بإجراء مقابلات شخصية مع مجموعة الخبراء من أساتذة التأهيل البدني والعلاج الطبيعي ، كما قام بعمل مسح للدراسات والبحوث المشابهة وبعض المراجع العلمية وكذلك الإطلاع على المقالات والأبحاث العلمية العربية والأجنبية على شبكة الإنترنت ، وذلك للتوصل إلى الاختبارات المناسبة لقياس متغيرات البحث . مرفق (٥)

استطلاع رأي الخبراء :

أ- تحديد أهم الاختبارات لدرجة الألم للعضلة الضامة :

جدول (٥)

استطلاع رأي الخبراء مقياس درجة الألم

م	الاختبارات	رأى الخبير	النسبة النوية
١.	مستوى الألم	٧	٪١٠٠
٢.	(الوقوف) تباعد الرجل للخارج	٦	٪٨٥,٧
٣.	(الوقوف) تحريك الرجل المصابة مستقيمة للداخل فوق السليمة	٧	٪١٠٠
٤.	(رقود على الظهر) تباعد الرجل للخارج	٧	٪١٠٠
٥.	مستوى الألم تباعد الرجلين في وضع (الجراندي كار)	٣	٪٥٤

يتضح من جدول (٥) أن النسبة المئوية لمكونات مقياس درجة الألم تراوحت بين (٥٠٪ - ١٠٠٪) وقد ارتضى الباحث نسبة (٨٠ ٪) وقد أسفرت النتائج الى أن أهم هذه الاختبارات لدرجة الألم هي :





١- مستوى الألم

٢- (الوقوف) تبعيد الرجل للخارج

٣- (الوقوف) تحريك الرجل المصابة مستقيمة للداخل فوق السليمة

٤- (رقود على الظهر) تبعيد الرجل للخارج

أنسب الاختبارات التي تقيس درجة الألم للعضلة الضامة " قيد البحث " هي استمارة من تصميم

الباحث مرفق (٦)

الدراسة الاستطلاعية وحساب المعاملات العلمية للاختبارات.

١ : الدراسات الإستطلاعية:

أجري الباحث دراسة استطلاعية في الفترة من ٢٠١٩/٦/١ إلى ٢٠١٩/٦/١٠ م علي عينة البحث الاستطلاعية والتي يمثلها عدد (٨) مصاب من داخل مجتمع البحث ومن خارج عينة البحث الأساسية من مرضى التمزق الجزئي للعضلة الضامة مع مراعاة تكافؤ أفراد العينة الاستطلاعية وتطابق مواصفاتها وشروط اختيارها على الشروط التي ستطبق على العينة الأساسية

وكان الهدف من الدراسة الاستطلاعية ما يلي :-

- إعداد استمارة تسجيل للبيانات الخاصة بكل مصاب .
- الوصول لأنسب الأوضاع الخاصة بالمصابين أثناء أخذ القياسات أو اداء التمرينات .
- التأكد من طبيعة الإصابة والمضاعفات المترتبة على ذلك .
- التأكد من توافر الأجهزة والأدوات المستخدمة في القياس ومدى صلاحيتها .
- التدريب على كيفية أخذ القياسات أو أداء التمرينات .
- التأكد من طبيعة الإصابة والمضاعفات المترتبة على ذلك .
- التأكد من توافر الاجهزة والادوات المستخدمة في القياس ومدى صلاحيتها .
- التدريب على كيفية أخذ قياسات القوة العضلية والمدى الحركي لعضلة الفخذ .
- معرفة الزمن الذي يستغرقه إجراء الاختبارات والقياسات القبلية والبعديّة لجمع البيانات
- التعرف على مدى مناسبة التمرينات للحالة المرضية ومدى تقبل المصابين لها .

وقد أسفرت نتائج التجربة الاستطلاعية على الآتي :

- تصميم استمارة تسجيل للبيانات للمصابين .
- تحديد أنسب الأحمال من حيث الشدة والحجم التي يبدأ بها المصاب وحتى نهاية مرحلة التأهيل ، مع مراعاة الفروق الفردية بين المصابين عند تنفيذ البرنامج .



- تحديد أنسب فترات الراحة البينية لكل تمرين وكذا فترات الراحة بين المجموعات.
- مناسبة الاختبارات والقياسات المستخدمة وتوافرها ودقة نتائجها وتفهم المرضى لطبيعة وأهمية استخدامها .

٢- حساب المعاملات للاختبارات قيد البحث:

أ- حساب معاملات الصدق للاختبارات قيد البحث :

تم حساب صدق الاختبارات قيد البحث عن طريق إيجاد صدق التمايز، وذلك بتطبيقها على عينة الدراسة الاستطلاعية وهي المجموعة الأولى بلغ قوامها (٨) ناشيء يمثلوا المجموعة غير المميزة، بينما بلغ قوام المجموعة الثانية (٨) يمثلوا المجموعة المميزة من نفس المرحلة السنية ومن خارج عينة البحث وهم من الناشئين الاسوياء، والجدول (٦) يوضح دلالة الفروق بين قياسات المجموعتين في الاختبارات قيد البحث

جدول (٦)

دلالة الفروق بين المجموعة المميزة والغير مميزة في

المتغيرات قيد الدراسة ن=١ ن=٢ =٨

م	متغيرات	الاختبار	المجموعة	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة ذ	احتمال الخطأ
	القدرة	الوثب العريض من الثبات	المميزة	٨	8.25	49.50	*2.747	.081
			الغير مميزة	٨	4.75	28.50		
			المجموع	١٦				
	السرعة	العدو ٣٠ متر من البدء العالي	المميزة	٨	6.08	36.50	*2.417	.005
			الغير مميزة	٨	6.92	41.50		
			المجموع	١٦				
	تحمل عضلي	الجلوس من الرقود	المميزة	٨	9.25	55.50	*2.750	.005
			الغير مميزة	٨	3.75	22.50		
			المجموع	١٦				
	مرونة	المرونة اختبار ثني الجذع من الجلوس الطويل	المميزة	٨	8.67	52.00	*2.179	.006
			الغير مميزة	٨	4.33	26.00		
			المجموع	١٦				
	القوة	رقود على الظهر) تحريك الرجل المصابة مستقيمة للداخل فوق السليمة	المميزة	٨	9.33	56.00	*2.866	.005
			الغير مميزة	٨	3.67	22.00		
			المجموع	١٦				
	القوة	رقود جانبي) رفع الرجل عاليا	المميزة	٨	9.42	56.50	*2.917	.029
			الغير مميزة	٨	3.58	21.50		
			المجموع	١٦				
	القوة	رقود جانبي. الرجل عاليا) خفض الرجل باتجاه الأسفل	المميزة	٨	9.33	56.00	*2.855	.004
			الغير مميزة	٨	3.67	22.00		
			المجموع	١٦				
	القوة	جلوس طويل) سحب الرجل باتجاه الخارج	المميزة	٨	4.42	26.50	*2.798	.004
			الغير مميزة	٨	8.58	51.50		
			المجموع	١٦				
	القوة	قياس عضلات الفخذ (الأمامية)	المميزة	٨	9.25	55.50	*2.079	.004
			الغير مميزة	٨	3.75	22.50		



المجموعة	القياس	المتوسط	الانحراف المعياري	الدرجة	الميزة	القياس	المتوسط	الانحراف المعياري	الدرجة	الميزة
.038	*2.578	23.50	3.92	٨	المميزة	قياس عضلات الفخذ (الخلفية)				
		54.50	9.08	٨	الغير مميزة					
				١٦	المجموع					
.005	*2.939	21.50	3.58	٨	المميزة	(رقود على الظهر) رفع الرجل عاليا				
		56.50	9.42	٨	الغير مميزة					
				١٦	المجموع					
.010	*2.677	55.00	9.17	٨	المميزة	(رقود على الظهر) تبعيد الرجل جانبا للخارج				المدى الحركي
		23.00	3.83	٨	الغير مميزة					
				١٦	المجموع					
.٠٠٣	*3.814	47.50	7.92	٨	المميزة	(رقود على الظهر) تحريك الرجل المصابة مستقيمة للداخل فوق السليمة				
		30.50	5.08	٨	الغير مميزة					
				١٦	المجموع					
.004	*2.432	21.50	3.58	٨	المميزة	(انبطاح على البطن) رفع الرجل عاليا				
		56.50	9.42	٨	الغير مميزة					
				١٦	المجموع					

*قيمة "ذ" الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ هي ١,٩٦

يتضح من جدول (٦) وجود فروق غير دالة إحصائياً عند مستوى معنوية (٠,٠٥) بين مجموعتي البحث الاستطلاعية (المجموعة المُميزة، المجموعة غير المُميزة) في الاختبارات قيد البحث، ولصالح المجموعة المُميزة. مما يدل على أن هذه الاختبارات تستطيع التمييز بين المجموعات مختلفة المستوى، وبالتالي فهي اختبارات صادقة فيما وضعت من أجله.

ب- حساب مُعاملات الثبات للاختبارات قيد البحث:

تم إيجاد مُعاملات ثبات الاختبارات قيد البحث باستخدام طريقة تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه Test-Retest على عينة الدراسة الاستطلاعية وعددها (٨) مصابي (بفاصل زمني قدره أسبوع واحد) تحت نفس الظروف وبنفس التعليمات.

جدول (٧)

مُعاملات الثبات (دلالة الارتباط بين قياسات التطبيق

وإعادة التطبيق) في الاختبارات قيد البحث

ن = ٨

المتغيرات	الاختبارات	وحدة القياس	التطبيق		إعادة التطبيق		قيمة (ر) المحسوبة
			س/ع	ع±	س/ع	ع±	
درجة الألم	مستوى الألم	درجة	7.0000	.75593	6.8750	.83452	* ٠,٩٤
	(الوقوف) تبعيد الرجل للخارج	درجة	7.0000	.75593	6.8750	.83452	* ٠,٨٨
	(الوقوف) تحريك الرجل المصابة مستقيمة للداخل فوق السليمة	درجة	6.7500	.88641	6.8750	.83452	* ٠,٩١
	(رقود على الظهر) تبعيد الرجل للخارج	درجة	6.7500	.88641	6.7500	.88641	* ٠,٨٥
الصفات البدنية	الوثب العريض من الثبات	متر	1.6975	.07573	1.7100	.08401	* ٠,٨٦
	العدو ٣٠ متر من البدء العالي	ثانية	5.1875	.07906	5.1813	.07990	* ٠,٨٩



* ٠,٨١	2.13391	22.3750	2.20389	22.5000	عدد	الجلوس من الرقود	المدى الحركي
* ٠,٧٧	.83452	5.8750	.75593	6.0000	درجة	المرونة اختبار ثني الجذع من الجلوس الطويل	
* ٠,٨٠	1.88509	21.8750	2.00000	22.0000	كجم	(رقود على الظهر) تحريك الرجل المصابة مستقيمة للداخل فوق السليمة	
* ٠,٨٣	2.19984	20.3750	2.72554	21.0000	كجم	(رقود جانبي) رفع الرجل عاليا	
* ٠,٨٨	2.03101	22.1250	2.00000	22.0000	كجم	(رقود جانبي. الرجل عاليا) خفض الرجل باتجاه الأسفل	
* ٠,٨٥	2.07020	22.0000	2.05287	21.7500	كجم	(جلوس طويل) سحب الرجل باتجاه الخارج	
* ٠,٩٠	7.51071	31.1250	7.44504	31.0000	كجم	قياس عضلات الفخذ (الأمامية)	
* ٠,٩١	7.51071	31.1250	7.44504	31.0000	كجم	قياس عضلات الفخذ (الخلفية)	
* ٠,٨٦	4.06861	88.6250	4.17475	88.5000	درجة	(رقود على الظهر) رفع الرجل عاليا	
* ٠,٨٧	3.74166	84.5000	3.46410	85.0000	درجة	(رقود على الظهر) تباعد الرجل جانبا للخارج	
* ٠,٩٢	1.28174	7.2500	1.19523	7.5000	درجة	(رقود على الظهر) تحريك الرجل المصابة مستقيمة للداخل فوق السليمة	
* ٠,٨٩	2.12132	12.2500	2.00000	12.0000	درجة	(إنبطاح على البطن) رفع الرجل عاليا	
* ٠,٨٣	1.03510	20.7500	1.19523	20.5000	درجة	(الميل على مؤخرة السرير) رفع الرجل عاليا	

* قيمة (r) الجدولية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) = ٠,٧٠٧

يتضح من جدول (٧) أن قيم معاملات الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق للاختبارات قيد البحث قد تراوحت ما بين (٠,٧٧ إلى ٠,٩٤)، وهذه القيم دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠٥). مما يدل على ثبات هذه الاختبارات.

اعداد البرنامج.

بعد عرض البرنامج التأهيلي المقترح على السادة الخبراء للوقوف على رأيهم في محتويات البرنامج ومدته وعدد الجلسات الأسبوعية وما تم تحديده من مراحل، وزمن ومحتوى كل مرحلة، قام الباحث بإجراء بعض التعديلات تبعا لأراء الخبراء المتخصصين ثم وضع محتويات البرنامج في صورتها النهائية القابلة للتطبيق، وقد راعى الباحث ما يلي:





الهدف من البرنامج:

تأهيل العضلة الضامة الفخذية المصابة بالتمزق الجزئي لناشئى الكارتية (عينة البحث) باستخدام التمرينات التأهيلية مع الإطالات والتدليك من خلال تخفيف درجة الألم المصاحبة للأداء واسترجاع المدى الحركي لمفصل الفخذ والقوة العضلية للعضلة الضامة المصابة من أوضاع الوقوف (اتجاه الداخل، الخارج)، رقاد على الظهر (تبعيد الرجل للخارج، تحريك الرجل للداخل)، رقاد جانبي (رفع الرجل عالياً)، رقاد جانبي. الرجل عالياً (خفض الرجل لأسفل)، جلوس طويل (تبعيد الرجل للخارج، تقريب الرجل للداخل) بالإضافة للقوة العضلية لكل من عضلات الفخذ الأمامية والخلفية المتأثرة بالإصابة مرفق(٦).

أسس تنفيذ البرنامج التأهيلي المقترح:

١. تم تنفيذ التمرينات بصورة فردية تبعا لحالة كل مصاب على حدة.
٢. التدرج في أداء التمرينات من السهل إلى الصعب ومن السلبية للإيجابية ثم المقاومة حسب حالة كل مصاب ووفقا للمرحلة التأهيلية.
٣. أن تؤدي التمرينات داخل حدود الألم لكل مصاب.
٤. مراعاة المرونة في تطبيق تمرينات التمرينات.
٥. تم تنفيذ البرنامج خلال فترة ٦ أسابيع (الزمن الكلي للبرنامج)، ويقسم البرنامج إلى ثلاث مراحل زمن كل مرحلة أسبوعين بواقع ٥ جلسات أسبوعية.
٦. تراوح زمن تنفيذ التمرينات داخل الوحدة التأهيلية ما بين ١٥ : ٤٥ ق حسب المرحلة التأهيلية وحالة كل مصاب.
٧. تراوحت فترات الراحة البينية ما بين ٢٠ : ٦٠ ثانية داخل الوحدات التأهيلية.
٨. تراوح زمن الإنقباض العضلي الثابت ما بين ٣ : ١٥ ث، بينما تراوح عدد تكرارات التمرينات الأيزوتونية ما بين ٥ : ١٨ تكرار.
٩. تم تقسيم الوحدة التأهيلية وفقا للخصائص الفسيولوجية (الإحماء - الجزء الرئيسي - التهدئة).
١٠. خلال الجلسات التأهيلية تم استخدام الموجات فوق الصوتية يليها التدليك المسحي العميق على مكان الإصابة يليها عمل إطالة للعضلة المصابة، ثم تم تنفيذ محتوى الجلسة من التمرينات.





١١. تم استخدام التدليك المسحي العميق في المرحلة الأولى من البرنامج لمدة تتراوح ما بين ٧: ١٢ ق على مكان الإصابة بهدف تكسير وإزالة النسيج الليفي الضعيف مكان الإصابة وحتى نسمح ببناء خلايا جديدة سليمة ومرنة.
١٢. استخدام الباحث الإطالة بنوعيتها المتحركة والثابتة خلال المرحلة الأولى من البرنامج وتستمر أيضا خلال المرحلة الثانية من التأهيل بهدف المساعدة في إزالة الالتصاقات والمحافظة على نغمة ومطاطية العضلات ومرونة مفصل الفخذ، حيث تراوح التكرار في المتحركة ما بين ٣: ١٥ تكرر من ١: ٣ مجموعات، بينما تراوح زمن دوام الثابتة من ٣: ١٥ ث من ١: ٣ مجموعات.

محتوى الوحدة التأهيلية :-

تشتمل الوحدة التأهيلية على ثلاث مراحل وهى : (الإحماء - فترة التدريب الأساسية - التهدئة)

أولا: الإحماء :-

وتتم عملية الإحماء في بداية الوحدة التأهيلية بهدف تهيئة العضلات وأجهزة الجسم المختلفة والتهيئة النفسية للمصاب قبل بدء في التدريبات الأساسية، وتشتمل عملية الإحماء على مجموعة من تمارين المرونة والإطالة والقوة وتمارين هوائية لتنشيط الجهاز الدوري التنفسي واستخدام الدرجة الثابتة... الخ، وذلك بالتدرج على طول مراحل البرنامج التأهيلي وتتراوح مدة الإحماء من (٨-١٠) دقائق.

يتم استخدام التدليك العلاجي حول مفصل الفخذ المصاب عقب انتهاء وحدة التمارين التأهيلية والذي يتدرج من حيث زمن التنفيذ ونوعية الأسلوب حسب موقع الوحدة التأهيلية بالبرنامج .

ثانيا: فترة التدريب الأساسية:-

وهى تعتبر الجزء الأساسى من الوحدة التأهيلية وتشتمل على التمارين المحددة فى كل مرحلة من مراحل البرنامج التأهيلي المقترح .

ثالثا: التهدئة:-

هدفها تحقيق الاسترخاء لعضلات الجسم والتخلص من التعب والإرهاق وتهيئة الجسم للعودة إلى حالته الطبيعية و مدة التهدئة (١٠) دقائق وتشتمل على التدليك العلاجي (المسحي السطحي) للعضلات العاملة على مفصل الفخذ المصاب .

يتم استخدام كمادات الثلج لمدة (١٠) دقائق باستمرار بعد إنهاء الوحدة التأهيلية حول المفصل المصاب فى حالة إحساس المصاب بالإجهاد لتخفيف احتمالات الألم وأى إرتشاحات مصاحبة للأداء.





الدراسة الأساسية.

القياس القبلي

قام الباحث بتطبيق القياس القبلي على عينة البحث الأساسية ، وذلك يوم ١٤ / ٩ / ٢٠١٩ م وشمل القياس القبلي جميع متغيرات البحث لعينة البحث الأساسية في استمارة التسجيل المعدة لهذا الغرض .

تطبيق البرنامج :-

تم تطبيق البرنامج باستخدام البرمجة اللغوية العصبية ، وذلك داخل الجزء الرئيسي من الوحدة التدريبية على عينة البحث التجريبية في الفترة من ١٥ / ٦ / ٢٠١٩ م إلى يوم ٢٥ / ٧ / ٢٠١٩ م .

القياس البعدي :-

تم إجراء القياس البعدي على عينة البحث بنفس شروط ومواصفات القياس القبلي بعد انتهاء مدة تطبيق البرنامج ، وذلك يوم الموافق ٢٦ / ٧ / ٢٠١٩ م .

المعالجات الإحصائية.

المتوسط الحسابي. - الوسيط الحسابي. - الانحراف المعياري. - معامل الالتواء. - اختبار اقل فرق معنوي (T test). - اختبار النسبة المئوية.

عرض ومناقشة نتائج

أولاً: عرض ومناقشة نتائج الفرض الأول الذي ينص على توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية والضابطة في (درجة الألم - المتغيرات البدنية - المدى الحركي) ولصالح متوسطات القياس البعدي.

جدول (٨)

دلالة الفروق بين متوسطات القياسات القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في اختبارات المتغيرات قيد البحث
ن = ٨

المتغيرات	الاختبارات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة (ت) المحسوبة	النسبة
			ع±	س/	ع±	س/		
درجة الألم	مستوى الألم	درجة	.53565	6.7471	.75593	3.0000	10.878	56%
	(الوقوف) تباعد الرجل للخارج	درجة	.51157	6.5171	.46291	2.7500	10.878	58%
	(الوقوف) تحريك الرجل المصابة مستقيمة للداخل فوق السليمة	درجة	.53854	6.5101	.53452	2.5000	15.409	62%
	(رقود على الظهر) تباعد الرجل للخارج	درجة	.57508	6.6471	.88641	2.7500	15.409	59%



7%	14.812	.02053	1.8225	.03471	1.7040	متر	الوثب العريض من الثبات	الصفات البدنية
13%	14.812	.10744	4.4700	.04595	5.1400	ثانية	العدو ٣٠ متر من البدء العالي	
55%	10.459	4.20883	36.0000	.78668	23.2930	عدد	الجلوس من الرقود	
132%	10.459	.88641	12.7500	.52705	5.5000	درجة	المرونة اختبار ثنى الجذع من الجلوس الطويل	
60%	7.499	1.19523	35.5000	1.61217	22.2516	كجم	(رقود على الظهر) تحريك الرجل المصابة مستقيمة للداخل فوق السليمة	
51%	7.499	1.19523	34.5000	2.13177	22.9000	كجم	(رقود جانبي) رفع الرجل عاليا	
68%	16.245	1.19523	37.5000	1.21527	22.2559	كجم	(رقود جانبي) الرجل عاليا خفض الرجل باتجاه الأسفل	
80%	16.245	1.19523	38.5000	1.94832	21.4477	كجم	(جلوس طويل) سحب الرجل باتجاه الخارج	
19%	8.379	3.15096	44.7500	4.64968	37.7086	كجم	قياس عضلات الفخذ (الأمامية)	
29%	8.379	2.18763	43.2500	2.45855	33.4000	كجم	قياس عضلات الفخذ (الخلفية)	
46%	19.811	4.74342	127.7500	2.16282	87.3000	درجة	(رقود على الظهر) رفع الرجل عاليا	المدى الحركي
60%	19.811	9.53190	132.0000	2.27303	82.5000	درجة	(رقود على الظهر) تباعد الرجل جانبا للخارج	
104%	19.384	1.38873	13.2500	1.26930	6.5000	درجة	(رقود على الظهر) تحريك الرجل المصابة مستقيمة للداخل فوق السليمة	
2%	19.384	1.58114	12.2500	1.56347	12.0000	درجة	(انبطاح على البطن) رفع الرجل عاليا	
37%	13.538	.75593	27.0000	1.63639	19.7000	درجة	(الميل على مؤخرة السرير) رفع الرجل عاليا	

* قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) في اتجاهين = ٢,١٢٠





مناقشة نتائج الفرض الأول

الذى ينص على توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية والضابطة في (درجة الألم - المتغيرات البدنية - المدى الحركي) ولصالح متوسطات القياس البعدي.

ويتضح من جدول (٨) الخاص بدلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدي لعينة البحث أن قيمة (ت) المحسوبة في متغيرات مستوى الألم والصفات البدنية و المدى الحركي أكبر من قيمتها الجدولية ويرجع الباحث ذلك الى تأثير البرنامج الوقائي التأهيلي قيد البحث وتؤكد الفروق في نسب التحسن لمجموعة البحث التجريبية في قياس درجة الألم بين القياس القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي في مدى نجاح البرنامج التأهيلي .

ويعزي الباحث هذا التقدم والتحسن بالنسبة لمجموعة البحث في درجة الألم إلى الانعكاس الايجابي الواضح لتأثير التمرينات العلاجية للبرنامج التأهيلي "قيد البحث" على من أفراد مجموعة البحث .

وتؤكد الفروق في نسب التحسن لمجموعة البحث التجريبية في قياس درجة الألم بين القياس القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي في مدى نجاح البرنامج التأهيلي .

ويتفق ذلك مع ما أشار إليه كل من "المؤسسة الأمريكية للألم American Pain Foundation" (٢٠٠٦م)، "أسامة رياض، ناهد عبد الرحيم، (٢٠٠١م)، "أسامة رياض" (٢٠٠٠م) من أن التمرينات هي الوسيلة الشائعة في برامج التأهيل لمعالجة الألم، فهي لا تحافظ على صحتك فقط ولكنها تساعد أيضا على تخفيف الألم على طول الوقت، فهي تساعد على التحكم في ألم المفاصل وتورمها نتيجة الالتهابات المفصلية. (٤٧-٢٨) (٨-٩٦) (٦-٧٩).

وهذا ما يتفق مع نتائج دراسة كالبيو وآخرون Kalebo, R, et al (٢٠٠٩م) (٣٣)، أحمد فقير (٢٠١٠م) (٤) والتي أكدت على أن البرنامج التأهيلي المتبع كان له الأثر الفعال في انخفاض نسبة مستوى الألم وتقليل الالتهابات.

ويتفق أيضا مع ما استنتجه أحمد عبد العزيز عبد الناصر (٢٠٠٤م) (٣)، وأكده هولميتش Holmich, P (٢٠٠٧م) (٢٩) من أن التمرينات التأهيلية الثابتة تعمل على التحسن السريع بتخفيف الألم، وأن برنامج التمرينات التأهيلية بجانب وسائل العلاج الطبيعي كالموجات فوق الصوتية والتدليك له الأثر الفعال في تحسين مستوى الألم.





ويشير في هذا الصدد كل من "مينجشويل وفوري" "Mengoshoel & Fore" (٢٠٠٦م) بأن التمرينات البدنية ذات العمل المنتظم والتي تمارس دون الشعور بالإجهاد والألم تؤدي إلى تقليل الألم الناتج عن الإصابات. (٣٦ - ٢٦٩).

والبعدي لعينة البحث في (درجة الألم - المتغيرات البدنية - المدى الحركي) ولصالح متوسطات القياس البعدي

أولاً : الاستنتاجات

اعتماداً على ما توصل إليه الباحث من نتائج في حدود عينة البحث والمنهج المستخدم وفي ضوء معالجته الإحصائية لهذه البيانات وفي نطاق أهداف البحث تمكن الباحث أن يستخلص من خلال المناقشة وتفسير النتائج الاستنتاجات التالية :

وجود تحسن إيجابي دال إحصائياً في كل من درجة الألم، والصفات البدنية والمدى الحركي لمفصل الفخذ في جميع الاتجاهات، وقوة العضلة الضامة المصابة، لدى أفراد المجموعة قيد البحث. ١. يعد التنوع في أساليب تنفيذ التمرينات التأهيلية والتدرج في تطبيقها حسب حالة كل مصاب أحد العوامل التي تزيد من فاعلية التمرينات التأهيلية لمصابي التمزق الجزئي بالعضلة الضامة الفخذية.

٢. أدى استخدام أنواع مختلفة من التمرينات ما بين الثابتة (الأيزومترية)، المتحركة (الأيروتنوية) والأيزوكينتك (المشابه للحركة) حرة أو بأدوات بشكل مقنن عاملاً فعالاً في تقليل درجة الألم، تحسن وتنمية القوة العضلية للعضلة الضامة الفخذية وزيادة المدى الحركي لمفصل الفخذ.

٣. جاء التحسن الإيجابي في جميع متغيرات البحث مقارباً للرجل الأخرى السليمة.

٤. لم تتكرر الإصابة لأي من اللاعبين (عينة البحث) خلال الثلاث أشهر التالية لانتهاء البرنامج التأهيلي قيد البحث مما يثبت نجاح البرنامج في تحقيق الهدف منه.

ثانياً : التوصيات

١. الاهتمام بوضع برامج التدريب الوقائي للعضلات العاملة على مفصل الحوض والعضلات المقابلة في الأداء في رياضة الكارتية .

٢. الاهتمام بوضع برامج المرونة والإطالة للعضلة الضامة ضمن البرنامج العام وليس كفترة إحماء لما له من أثر كبير في تنمية القوة العضلية.

٣. توجيه نظر المدربين إلى أهمية استخدام تدريبات القوة والمرونة في الوحدات اليومية في الارتقاء بمستوى الناشئين خلال فترات التدريب والمنافسة للحد من حدوث الإصابات.





المراجع :

١. أسامة رياض ، ناهد عبد الرحيم : القياس والتأهيل الحركي للمعاقين ، دار الفكر العربي ، ٢٠٠١م .
٢. أحمد عبد العزيز عبد الناصر: "تأثير تناول الأحماض الأمينية والتمارين التأهيلية على تمزق العضلات الضامة للفخذ للاعبين بعض الأنشطة الرياضية"، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة حلوان، القاهرة، ٢٠٠٤م.
٣. أسامة رياض،: الطب الرياضي وكرة اليد ، مركز الكتاب للنشر ، ١٩٩٩م.
٤. أسامة رياض، إمام حسن محمد النجمي: الطب الرياضي والعلاج الطبيعي، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة ، ٢٠٠١م .
٥. بهاء الدين إبراهيم سلامه : تحديد بعض أسباب الإصابات الرياضية وشدها لدى اللاعبين في مسابقة كأس الإتحاد المصري لكرة القدم للموسم الرياضي ١٩٩٠/٨٩ ، مجلة علوم الرياضة ، كلية التربية الرياضية، جامعة المنيا ، سبتمبر ، ١٩٩٠م
٦. سامح الشبراوي طنطاوي ٢٠١٨ م : " تأثير بعض الإدراكات الحس - حركية علي مستوي أداء الكاتا (مجموعة الهيان) لناشئي الكاراتيه من ١٠ - ١٢ سنة "، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية ببور سعيد، جامعة قناة السويس.
٧. عبد الباسط صديق : تأثير برنامج تدريبات علاجية مائية على كفاءة عضلات الطرف السفلي لمرضي دوالي الساقين الأولية ، مجلة نظريات وتطبيقات ، كلية التربية الرياضية للبنين بأبو قير ، الإسكندرية ، العدد ٣٨ ، ٢٠٠٠م.
٨. محمد إبراهيم شحاتة (٢٠٠٦م): أساسيات التدريب الرياضي، الطبعة الأولى، المكتبة المصرية للطباعة والنشر، الإسكندرية.
٩. محمود ربيع البشيهي ٢٠٠٥ م: " تأثير برنامج تدريبي للخصائص المهارية والخطية وفق استراتيجيات مباريات المستوى العالمي علي مستوي أداء ونتائج لاعبي رياضة الكاراتيه "، رسالة دكتوراه، كلية التربية الرياضية للبنين





١٠. محمد سعيد أبو النور ٢٠٠٧م : " تأثير برنامج تدريبي لتنمية بعض المكونات البدنية الخاصة على أداء الكاتا للاعب ي الكاراتيه " ، رسالة دكتوراه، كلية التربية الرياضية بنين، جامعة الزقازيق .

١١. محمد قديري بكري: الإصابات الرياضية و التأهيل الحديث ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة ، ٢٠٠٠م .

12. Brukner P, Khan K, Kibler WB. , 2007.: "Chapter 14: Shoulder Pain".Retrieved on -08-30

13. Consilman, J.E, 1997 : competitive swimming manual for coach and swimmers, Consilman co, inc Indiana.

14. Dahan , R1999: Rehabilitation of injuries to the hip, pelvis and groin Areas, sports medicine and arthroscopy review, New York . U .S .A.,

