



تأثير برنامج تدريبي وقائي للعضلة الضامه على الحد من اصابتها لناشئي الكيك بوكسينج

ا.د / ياسر محمد عبد الجواد الوراقى

استاذ تدريب الملاكمة بقسم نظريات وتطبيقات المنازلات والرياضات المائية
كلية التربية الرياضية جامعه مدينه السادات

ا.د/ حسن محمد حسن على

استاذ تدريب الكيك بوكسينج بقسم نظريات وتطبيقات المنازلات والرياضات المائية
كلية التربية الرياضية جامعه مدينه السادات

م.د / عبدالرحمن بسيوني غانم

مدرس علوم الصحة الرياضية كلية التربية الرياضية جامعه مدينه السادات

الباحثة / نيرمين احمد متولي موافى

باحثة ماجستير - بكلية التربية الرياضية - جامعة مدينه السادات

Doi :

ملخص البحث باللغة العربية

يهدف البحث إلى تصميم برنامج وقائي للتعرف على :تأثير البرنامج المقترح للحد من الإصابات الرياضية فى العضلة الضامة لناشئي الكيك بوكسينج
استخدم الباحثون المنهج التجريبي، واستعان بالتصميم التجريبي ذو القياس (القبلي . البعدي) لمجموعة واحدة تجريبية ، وذلك لمُناسبته لطبيعة هذا البحث و أشتمل مجتمع البحث على عدد (٤٠) ناشئي الكيك بوكسينج بنادى النجوم تحت سن ١٨ سنة المسجلين بالاتحاد المصري للكيك بوكسينج و تم اختيار عينة البحث الكلية (الأساسية، الاستطلاعية) بالطريقة العمدية، حيث بلغ عدد عينة البحث (٢٠) ناشئي، وتم تقسيم العينة عشوائيا إلى : أ- المجموعة الأولى (التجريبية): وعددها (١٤) ناشئي خضعت لبرنامج وقائي للعضلة الضامة للحد من اصابتها. ب- العينة الاستطلاعية وعددها (٨) ناشئي لاجراء المعاملات العلمية و جاءت اهم النتائج :

١. وجود تحسن إيجابي دال إحصائيا في المدى الحركي لمفصل الفخذ في جميع الاتجاهات، وقوة العضلة الضامة ، لدى أفراد المجموعة قيد البحث.
٢. يعد التنوع في أساليب تنفيذ التمرينات الوقائية والتدرج في تطبيقها حسب حالة كل لاعب أحد العوامل التي تزيد من فاعلية التمرينات الوقائية الخاص بالعضلة الضامة .
٣. أدى استخدام أنواع مختلفة من التمرينات في تحسن وتنمية القوة العضلية للعضلة الضامة الفخذية وزيادة المدى الحركي لمفصل الفخذ.

الكلمات الاستدلالية للبحث :

(برنامج تدريبي وقائي ، العضلة الضامه ، الكيك بوكسينج)





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 اتضح من خلال العديد من الإحصائيات إن الإصابات الرياضية في تزايد مستمر نظراً لكثرة أعداد الممارسين للرياضة على مختلف مستوياتها ونظراً لقوة وشدة 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 (٨ : ٢١) .

و ان العضلات الضامة لمفصل الفخذ واحدة من المجموعات الأساسية العاملة على هذا المفصل، والتي تستخدم وفقاً لتركيبها التشريحي وطبيعة عملها في أداء وتنفيذ العديد من المهارات الأساسية والمشتقة في كرة القدم والهوكي والرياضات القتالية مثل الكيك بوكسينج نظراً للإرتكازات القوية والمستمرة خلال التدريب والمباريات، وتحدث إصابة التمزق العضلي للعضلات الضامة من المكونات العضلية سواء في الكيس المغلف للعضلة أو في الألياف العضلية "بطن العضلة" ، وغالباً إصابة تمزق العضلات الضامة في أوتارها وخاصة أوتار المنشأ حيث من المعروف ان التغذية الدموية للأوتار أقل ما يحدث منها في بطون العضلات وهذا فضلاً عن أسباب أخرى عديدة يجعل علاجها يستمر وقتاً طويلاً . (١ : ٢) .

و 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 (٥ : ١٧) .

و 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 التقدم في مختلف العلوم الطبيعية وإتباع أساليب جديدة في العلاج واستخدام أحدث الأجهزة وتوفير المتخصصين من الأطباء وأخصائي الإصابات الرياضية





إلا إن الإصابات الرياضية لاتزال منتشرة في جميع الأنشطة الرياضية وبشكل يؤثر بصورة سلبية على مستوى الأداء . (٢٩:١١)

ونظراً للارتفاع المستمر في الأحمال التدريبية بصفة مستمرة وذلك بغرض الوصول لمستوى المنافسة بشكل أفضل لكي تمكن لاعبي الكيك بوكسينج من تحقيق أفضل النتائج بشكل ايجابي فله الأثر الاكبر في وصول الفرد الرياضى إلى حد الإصابة التي من الممكن ان تبعده لفترة عن الملاعب أو تبعده مدى الحياة عن ممارسة رياضة الكيك بوكسينج.

و الوقاية من الإصابات أمراً إلزامياً وضرورياً ومحوراً هاماً لاهتمام اللاعب نفسه وكل المعينين والمهتمين بمستوى أدائه ، ولم تعد هذه الأساليب قاصرة على استخدام واقى 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 لتفادي وتجنب حدوث الإصابات . (٢٩:٩)

والحمل المبرائى له تأثيرات على بعض الدلالات الفسيولوجية والعصبية للاعب الكيك بوكسينج أثناء النزال ، كما أن نجاح العملية التدريبية وتحقيق أهدافها المتمثلة في وصول اللاعب إلى أفضل مستوى ممكن في النشاط الرياضى التخصصى أصبح مؤشراً على تبصير وفهم المدرب لقدرات وإمكانيات اللاعب وكيفية الاستفادة من المعلومات المتوفرة له في أحدث تكييف للأجهزة الوظيفية المختلفة لأعمال سواء كانت تدريبية أو مبارائية كما يجب أن معرفة التغييرات الفسيولوجية في الجسم أثناء النشاط الرياضى لها أهمية حيث تساعد في الوقاية والاقبال من الإصابات . (١٢٦:٢)

إلى أنه نظراً لطفرة الهائلة التي حدثت في طبيعة الأداء الفنى ومايتطلبه ذلك من زيادة هائلة في 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 التي تظهر من خلال تعرض اللاعبين للإصابات (١٧:١٠)

وتبرز أهمية البحث في اتجاهين أولاً الأهمية العلمية أن البرنامج الوقائى يعمل على الوقاية والاقبال من الإصابات في العضله الضامه التي تعتبر من أكثر الإصابات شيوعاً لدى ناشئى الكيك بوكسينج ثانياً الأهمية التطبيقية فانه يضيف للعاملين في المجال الرياضى وبخاصة المدربين على الإلمام بالنواحي المهارية والخطئية وكثافة المنافسات بالنسبة للاعب لكي تساعد على تفادى حدوث الإصابة للاعبين تخصص الكيك بوكسينج .





و البرامج الوقائية تسهم مساهمة مباشرة وفعالة فى الوقاية من الإصابات الرياضية المختلفة وفى رفع الكفاءة البدنية للاعب وتجنب حدوث الإصابة . (٥١:١٢)

و الإصابات والوقاية منها تعتبر من أهم جوانب ممارسة الرياضة ، حيث تعدد الخطط التى توضع وتصمم وكذلك برامج الوقاية من الإصابات ، إذا تم الاهتمام الكافى بهم سوف تحافظ على الرياضى بعيداً عن ألم الإصابات فى 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 الباحثون لاحظو عدم اهتمام اللاعبين والمدربين بتدريبات العضلة الضامة ومع كثره استخدام الركلات فى الرياضات النزالية وخاصة الكيك بوكسينج يحدث إصابات بالعضلة الضامة وكذلك ندرة الأبحاث والدراسات العلمية التى تمت فى مجال وقاية وتأهيل إصابات العضلة الضامة للرياضيين عامة ولناشئي الكيك بوكسينج خاصة. مما دفع الباحثون إلى إجراء هذه الدراسة حتى تكون بمثابة نواة للبرامج الوقائية لإصابات العضلة الضامة للرياضيين.

أهداف البحث :

تصميم برنامج وقائى للتعرف على :

- تأثير البرنامج المقترح للحد من الإصابات الرياضية فى العضلة الضامة لناشئي الكيك بوكسينج.

فروض البحث:

- توجد فروق دالة إحصائيا بين متوسطات القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث فى (المتغيرات

البدنية - المدي الحركي) ولصالح متوسطات القياس البعدي.

مصطلحات البحث :

الكيك بوكسينج : kickboxing :

هي رياضه يتم التنافس فيها بين لاعبين من نفس الفئه الوزنيه ويحاول كل منهما استخدام مهارات اللعبه من هجوم ودفاع وهجوم مضاد من مختلف المسافات ، وتظهر اهميه القدرات الحركيه فى جميع الانشطه الرياضيه عامه وفى المنازلات الفرديه خاصه والتي يتميز أدائها بالتغيير السريع والمستمر لاوضاع الجسم طبقا لظروف المباره المفاجئه . (٦ : ١)





الإصابة injury :

عبارة عن تلف أو إعاقة سواء كان هذا التلف مصاحباً بتهتك الأنسجة نتيجة لأي تأثير خارجي سواء كان هذا التأثير ميكانيكياً أو عضوياً أو كيميائياً وعادة ما يكون هذا التأثير الخارجى مفاجئاً وشديداً (١:٧٩)

برنامج وقائي :

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

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

مجتمع وعينة البحث

١- مجتمع البحث:

أشتمل مجتمع البحث على عدد (٤٠) ناشئي الكيك بوكسينج بنادى النجوم تحت سن ١٨ سنة المسجلين بالاتحاد المصري للكيك بوكسينج .

٢- عينة البحث:

تم اختيار عينة البحث الكلية (الأساسية، الاستطلاعية) بالطريقة العمدية، حيث بلغ عدد عينة البحث (٢٠) ناشئي، وتم تقسيم العينة عشوائياً إلى:

أ- المجموعة الأولى (التجريبية): وعددها (١٤) ناشئي خضعت لبرنامج وقائي للعضلة الضامة للحد من اصابتها.

ب- العينة الاستطلاعية وعددها (٦) ناشئي لاجراء المعاملات العلمية

جدول (١)

تصنيف مجتمع وعينة البحث (الاستطلاعية . التجريبية)

التوصيف	العدد	النسبة المئوية	الغرض
الإستطلاعية	٦	١٥%	التجريب - ضبط القياس - صدق - ثبات
التجريبية	١٤	٣٥%	تطبيق البرنامج الوقائي
المستبعدون	٢٠	٥٠%	يعانوا من إصابة العضلة الضامة
إجمالي مجتمع البحث	٤٠	١٠٠%	





يتضح من جدول (١) أن إجمالي مجتمع البحث بلغ (٤٠) ناشئ، وعينة البحث مقسمة، الأولى المجموعة الاستطلاعية وعددها (٦) ناشئ بنسبة مئوية بلغت (١٥٪)، والثانية المجموعة التجريبية وعددها (١٤) ناشئ بنسبة مئوية بلغت (٣٥٪) وتم استبعاد عدد (٢٠) ناشئ يعانون من أصابه.

٣- شروط اختيار العينة :

- لا يعانون من أمراض حركية.
- أن يكونوا غير مصابين بأمراض مثل الرباط الصليبي أو إصابات القدم أو غيرها.
- أن يكون لديهم الرغبة الشخصية في تنفيذ التجربة.
- الانتظام في تنفيذ البرنامج المقترح طوال فترة الوقايه.
- عدم خضوع أفراد العينة قيد البحث لأي برنامج علاجي أو وقائي آخر.

تجانس عينة البحث (الاستطلاعية - الاساسية)

تم التأكد من اعتدالية توزيع بيانات عينة البحث (الأساسية، الاستطلاعية) من ناشئي الكيك بوكسينج في بعض معدلات النمو: (السن - الطول - الوزن - العمر التدريبي)، وذلك كما هو موضح بالجدول (٢).

جدول (٢)

مُعاملات الالتواء لقياسات بعض معدلات النمو لعينة البحث
الأساسية والاستطلاعية (ن=٢٠)

مُعامل الالتواء	الانحراف المعياري	الوسيط	المتوسط الحسابي	وحدة القياس	مُعاملات 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
١,٣٢	١,٠٢	٣,٠٠	٣,٤٥	سنة	العمر التدريبي

يتضح من جدول (٢) أن مُعاملات الالتواء لعينة البحث (الأساسية، الاستطلاعية) من ناشئي الكيك بوكسينج في بعض معدلات النمو قد انحصرت ما بين (٣ ±)، مما يدل على اعتدالية توزيع بيانات عينة البحث.

ثالثاً: تجانس عينة البحث (الاستطلاعية - الاساسية)

١- تجانس عينة البحث (الاستطلاعية - الاساسية)

ثم قام الباحثون بإيجاد التجانس بين أفراد العينة قيد البحث في كل من المتغيرات (المتغيرات البدنية - المدي الحركي) التالية :





جدول (٣)

تجانس لأفراد عينة البحث (الاستطلاعية ، الاساسية) في المتغيرات " الأنتروبومترية - البدنية - المدى الحركي "

ن = ٢٠

المتغيرات	الاختبارات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	الالتواء
الصفات البدنية	الوثب العريض من الثبات	متر	1.6988	1.6950	.05597	.334
	العدو ٣٠ متر من الوثب العالي	ثانية	5.1604	5.1500	.06753	.973
	الجلوس من الرقود	عدد	22.8146	23.0000	1.62260	-1.652
	ثني الجذع من الجلوس الطويل	درجة	5.7083	6.0000	.69025	.459
	(رقود على الظهر) تحريك الرجل اليمني مستقيمة للداخل فوق اليسري	كجم	21.9525	22.0000	1.77732	-.407
	(رقود جانبي) رفع الرجل عاليا	كجم	22.0417	21.0000	2.52774	-.157
	(رقود جانبي. الرجل عاليا) خفض الرجل باتجاه الأسفل	كجم	22.0110	22.0000	1.59585	-.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	-.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 اليمني مستقيمة للداخل فوق اليسري	درجة	6.8750	7.0000	1.36135	.019
	(إنبطاح على البطن) رفع الرجل عاليا	درجة	11.8333	12.0000	1.76109	-.349
	(الميل على مؤخرة السرير) رفع الرجل عاليا	درجة	19.9583	20.0000	1.48848	.077

يتضح من جدول (٣) ما يلي :





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

أدوات ووسائل جمع البيانات.

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

١- استمارات جمع البيانات:

قام الباحثون بتصميم استمارة لجمع البيانات الخاصة بعينة البحث وقد اشتملت على :

- استمارة تسجيل فردية خاصة تشتمل على (التشخيص الطبي ، التاريخ الطبي للمصاب ، نتائج القياسات القبلية والبعديّة) قيد البحث .
- استمارة تجميع بيانات عينة البحث تشمل على (الاسم ، الطول ، الوزن ، السن ، تاريخ الإصابة ، درجة الإصابة ، تاريخ بداية ونهاية البرنامج الوقائي - مدة البرنامج) .
- استمارة إقرار من اللاعب بالموافقة على الانتظام في البرنامج الوقائي المقترح.

٢- المتغيرات النمو :-

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

٣- 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 اليمني مستقيمة للداخل فوق اليسري سحب وزن لأقرب كجم
- (رقود جانبي) رفع الرجل عاليا سحب وزن لأقرب كجم





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

٤- المدى الحركي :

- (رقود على الظهر) رفع الرجل عاليا (درجة زاوية)
- (رقود على الظهر) تبعيد الرجل جانبا للخارج (درجة زاوية)
- (رقود على الظهر) تحريك الرجل اليميني مستقيمة للداخل فوق اليسري (درجة زاوية)
- (إنبطاح على البطن) رفع الرجل عاليا(درجة زاوية)
- (الميل على مؤخرة السرير) رفع الرجل عاليا(درجة زاوية)

٥- استطلاع رأي الخبراء :

قام الباحثون بإجراء مقابلات شخصية مع مجموعة الخبراء في مجال الكيك بوكسينج و الإصابات ، كما قامو 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 .

الدراسة الاستطلاعية وحساب المعاملات العلمية للاختبارات.
الدراسات الإستطلاعية:

أجري الباحثون دراسة استطلاعية في الفترة من ٢٠٢٤/٥/١ إلى ٢٠٢٤ / ٥/١٠ م علي عينة البحث الاستطلاعية والتي يمثلها عدد (٦) لاعب من داخل مجتمع البحث ومن خارج عينة البحث الأساسية مع مراعاة تجانس أفراد العينة الاستطلاعية وتطابق مواصفاتها وشروط اختيارها على الشروط التي ستتطبق على العينة الأساسية

وكان الهدف من الدراسة الاستطلاعية ما يلي :-

- إعداد استمارة تسجيل للبيانات الخاصة بكل لاعب .
- الوصول لأنسب الأوضاع الخاصة باللاعبين أثناء أخذ القياسات أو أداء التمرينات.
- التأكد من توافر الأجهزة والأدوات المستخدمة في القياس ومدى صلاحيتها .
- التدريب على كيفية أخذ القياسات أو أداء التمرينات .





- 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.

وقد أسفرت نتائج التجربة الاستطلاعية على الآتي :

- تصميم استمارة تسجيل بيانات للاعبين .
- تحديد أنسب الأحمال من حيث الشدة والحجم التي يبدأ بها اللاعب وحتى نهاية مرحلة الوقاية ، مع مراعاة الفروق الفردية بين اللاعبين عند تنفيذ البرنامج .
- تحديد أنسب فترات الراحة البيئية لكل تمرين وكذا فترات الراحة بين المجموعات.
- مناسبة الاختبارات والقياسات المستخدمة وتوافرها ودقة نتائجها وتفهم اللاعب لطبيعة وأهمية استخدامها.

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 (٦) ناشئ يمثلوا المجموعة غير المُميزة، بينما بلغ قوام المجموعة الثانية (٦) يمثلوا المجموعة المُميزة من نفس المرحلة السنية ومن خارج عينة البحث وهم من الناشئين الاسوياء، والجدول (٤) يوضح دلالة الفروق بين قياسات المجموعتين في الاختبارات قيد البحث

جدول (٤)

دلالة الفروق بين المجموعة المُميزة والغير مُميزة في

المتغيرات قيد الدراسة ن=١=٢=٦

م	الاختبار	المجموعة	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة ذ	احتمال الخطأ
	الوثب العريض من الثبات	المُميزة	6	8.25	49.50	*2.747	.081
		الغير مُميزة	6	4.75	28.50		
		المجموع	12				
	العدو ٣٠ متر من البدء العالي	المُميزة	6	6.08	36.50	*2.417	.005
		الغير مُميزة	6	6.92	41.50		
		المجموع	12				
	الجلوس من الرقود	المُميزة	6	9.25	55.50	*2.750	.005
		الغير مُميزة	6	3.75	22.50		
		المجموع	12				
	المرونة اختبار ثنى الجذع من الجلوس الطويل	المُميزة	6	8.67	52.00	*2.179	.006
		الغير مُميزة	6	4.33	26.00		
		المجموع	12				





.005	*2.866	56.00	9.33	6	المميزة	(رقود على الظهر) تحريك الرجل اليمني مستقيمة للداخل فوق اليسري
		22.00	3.67	6	الغير مميزة	
				12	المجموع	
.029	*2.917	56.50	9.42	6	المميزة	(رقود جانبي) رفع الرجل عاليا
		21.50	3.58	6	الغير مميزة	
				12	المجموع	
.004	*2.855	56.00	9.33	6	المميزة	(رقود جانبي. الرجل عاليا) خفض الرجل باتجاه الأسفل
		22.00	3.67	6	الغير مميزة	
				12	المجموع	
.004	*2.798	26.50	4.42	6	المميزة	(جلوس طويل) سحب الرجل باتجاه الخارج
		51.50	8.58	6	الغير مميزة	
				12	المجموع	
.004	*2.079	55.50	9.25	6	المميزة	قياس عضلات الفخذ (الأمامية)
		22.50	3.75	6	الغير مميزة	
				12	المجموع	
.038	*2.578	23.50	3.92	6	المميزة	قياس عضلات الفخذ (الخلفية)
		54.50	9.08	6	الغير مميزة	
				12	المجموع	
.005	*2.939	21.50	3.58	6	المميزة	(رقود على الظهر) رفع الرجل عاليا
		56.50	9.42	6	الغير مميزة	
				12	المجموع	
.010	*2.677	55.00	9.17	6	المميزة	(رقود على الظهر) تباعد الرجل جانبا للخارج
		23.00	3.83	6	الغير مميزة	
				12	المجموع	
.003	*3.814	47.50	7.92	6	المميزة	(رقود على الظهر) تحريك الرجل اليمني مستقيمة للداخل فوق اليسري
		30.50	5.08	6	الغير مميزة	
				12	المجموع	
.004	*2.432	21.50	3.58	6	المميزة	(إنبطاح على البطن) رفع الرجل عاليا
		56.50	9.42	6	الغير مميزة	
				12	المجموع	

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

يتضح من جدول (٤) 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 معاملات الثبات للاختبارات قيد البحث:

تم إيجاد معاملات ثبات الاختبارات قيد البحث باستخدام طريقة تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه **Test-Retest** على عينة الدراسة الاستطلاعية وعددها (٦) لاعب (بفاصل زمني قدره أسبوع واحد) تحت نفس الظروف وبنفس التعليمات.

جدول (٥)

معاملات الثبات (دلالة الارتباط بين قياسات التطبيق وإعادة التطبيق) في الاختبارات قيد البحث

ن = ٦

المتغيرات	الاختبارات	وحدة القياس	التطبيق		إعادة التطبيق		قيمة (ر) المحسوبة
			ع±	س/	ع±	س/	
الصفات البدنية	الوثب العريض من الثبات	متر	.07573	1.6975	.08401	1.7100	* 0.86
	العدو ٣٠ متر من البدء العالي	ثانية	.07906	5.1875	.07990	5.1813	* 0.89
	الجلوس من الرقود	عدد	2.20389	22.5000	2.13391	22.3750	* 0.81
	المرونة اختبار ثنى الجذع من الجلوس الطويل	درجة	.75593	6.0000	.83452	5.8750	* 0.77
	(رقود على الظهر) تحريك الرجل اليمني مستقيمة للداخل فوق اليسري	كجم	2.00000	22.0000	1.88509	21.8750	* 0.80
	(رقود جانبي) رفع الرجل عاليا	كجم	2.72554	21.0000	2.19984	20.3750	* 0.83
	(رقود جانبي) الرجل عاليا) خفض الرجل باتجاه الأسفل	كجم	2.00000	22.0000	2.03101	22.1250	* 0.88
	(جلوس طويل) سحب الرجل باتجاه الخارج	كجم	2.05287	21.7500	2.07020	22.0000	* 0.85
	قياس عضلات الفخذ (الأمامية)	كجم	7.44504	31.0000	7.51071	31.1250	* 0.90
	قياس عضلات الفخذ (الخلفية)	كجم	7.44504	31.0000	7.51071	31.1250	* 0.91





* 0.86	4.06861	88.6250	4.17475	88.5000	درجة	(رقود على الظهر) رفع الرجل عاليا	المدى الحركي
* 0.87	3.74166	84.5000	3.46410	85.0000	درجة	(رقود على الظهر) تبعيد الرجل جانبا للخارج	
* 0.92	1.28174	7.2500	1.19523	7.5000	درجة	(رقود على الظهر) تحريك الرجل اليمني مستقيمة للداخل فوق اليسري	
* 0.89	2.12132	12.2500	2.00000	12.0000	درجة	(إنبطاح على البطن) رفع الرجل عاليا	
* 0.83	1.03510	20.7500	1.19523	20.5000	درجة	(الميل على مؤخرة السرير) رفع الرجل عاليا	

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

يتضح من جدول (٥) 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 الوقائي المقترح على السادة الخبراء للوقوف على رأيهم في محتويات البرنامج ومدته وعدد الجلسات الأسبوعية وما تم تحديده من مراحل، وزمن ومحتوى كل مرحلة، قام الباحثون بإجراء بعض التعديلات تبعا لأراء الخبراء المتخصصين ثم وضع محتويات البرنامج في صورتها النهائية القابلة للتطبيق، وقد راعى الباحثون ما يلي:

١- الهدف من البرنامج:

وقاية العضلة الضامة لناشئ الكيك بوكسينج (عينة البحث) باستخدام التمرينات الوقائية مع الإطالات والتدليك المصاحبة للأداء واسترجاع المدى الحركي لمفصل الفخذ والقوة العضلية للعضلة الضامة من أوضاع الوقوف (اتجاه الداخل، الخارج)، رقود على الظهر (تبعيد الرجل للخارج، تحريك الرجل للداخل)، رقود جانبي (رفع الرجل عاليا)، رقود جانبي. الرجل عاليا (خفض الرجل لأسفل)، جلوس طويل (تبعيد الرجل للخارج، تقريب الرجل للداخل) بالإضافة للقوة العضلية لكل من عضلات الفخذ الأمامية والخلفية .





٢- أسس تنفيذ البرنامج الوقائي المقترح:

- ١- تم تنفيذ التمرينات بصورة فردية تبعا لحالة كل لاعب على حدة.
- ٢- التدرج في أداء التمرينات من السهل إلى الصعب ومن السلبية للإيجابية ثم المقاومة حسب حالة كل لاعب ووفقا للمرحلة الوقائية.
- ٣- مراعاة المرونة في تطبيق تمرينات التمرينات.
- ٤- تم تنفيذ البرنامج خلال فترة ٦ أسابيع (الزمن الكلي للبرنامج)، ويقسم البرنامج إلى ثلاث مراحل زمن كل مرحلة أسبوعين بواقع ٥ جلسات أسبوعية.
- ٥- تراوح زمن تنفيذ التمرينات داخل الوحدة الوقائية ما بين ١٥ : ٤٥ ق حسب المرحلة الوقائية وحالة كل لاعب.
- ٦- تراوحت فترات الراحة البينية ما بين ٢٠ : ٦٠ ثانية داخل الوحدات الوقائية.
- ٧- تراوح زمن الإنقباض العضلي الثابت ما بين ٣ : ١٥ ث، بينما تراوح عدد تكرارات التمرينات الأيزوتونية ما بين ٥ : ١٨ تكرار.
- ٨- تم تقسيم الوحدة الوقائية وفقا للخصائص الفسيولوجية (الإحماء - الجزء الرئيسي - التهدئة).
- ٩- خلال الجلسات الوقائية تم استخدام الموجات فوق الصوتية يليها التدليك المسحي العميق على العضلة ثم يليها الاطالة، ثم تم تنفيذ محتوى الجلسة من التمرينات.
- ١٠- تم استخدام التدليك المسحي العميق في المرحلة الأولى من البرنامج لمدة تتراوح ما بين ٧ : ١٢ ق على العضلة الضامه.
- ١١- استخدام الباحثون الإطالة بنوعيتها المتحركة والثابتة خلال المرحلة الأولى من البرنامج وتستمر أيضا خلال المرحلة الثانية من الوقاية بهدف المساعدة في إزالة الإلتصاقات والمحافظة على نغمة ومطاطية العضلات ومرونة مفصل الفخذ، حيث تراوح التكرار في المتحركة ما بين ٣ : ١٥ تكرار من ١ : ٣ مجموعات، بينما تراوح زمن دوام الثابتة من ٣ : ١٥ ث من ١ : ٣ مجموعات.

٣- محتوى الوحدة الوقائية :-

تشتمل الوحدة الوقائية على ثلاث مراحل وهي : (الإحماء - فترة التدريب الأساسية - التهدئة)





أولاً: الإحماء :-

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

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

ثانياً: فترة التدريب الأساسية:-

وهي تعتبر الجزء الأساسي من الوحدة الوقائية وتشتمل على التمارين المحددة في كل مرحلة من مراحل البرنامج الوقائي المقترح .

ثالثاً: 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 (المسحى السطحى) للعضلات العاملة على مفصل الفخذ .

يتم استخدام كمادات الثلج لمدة (١٠) دقائق باستمرار بعد إنهاء الوحدة الوقائية حول المفصل في حالة الاحساس بالإجهاد لتخفيف احتمالات الألم وأى إرتشاحات مصاحبة للأداء.

الدراسة الأساسية.

القياس القبلى

قام الباحثون بتطبيق القياس القبلى على عينة البحث الأساسية ، وذلك يوم ١٤ / ٨ / ٢٠٢٤ م وشمل القياس القبلى جميع متغيرات البحث لعينة البحث الأساسية فى استمارة التسجيل المعدة لهذا الغرض .

تطبيق البرنامج :-

تم تطبيق البرنامج باستخدام البرمجة اللغوية العصبية ، وذلك داخل الجزء الرئيسى من الوحدة التدريبية على عينة البحث التجريبية فى الفترة من ١٥ / ٥ / ٢٠٢٤ م إلى يوم ٢٥ / ٦ / ٢٠٢٤ م .





القياس البعدي :-

تم إجراء القياس البعدي على عينة البحث بنفس شروط ومواصفات القياس القبلي بعد انتهاء مدة تطبيق البرنامج ، وذلك يوم الموافق ٢٦ / ٦ / ٢٠٢٤ 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 في (المتغيرات البدنية - المدي الحركي) ولصالح متوسطات القياس البعدي.

جدول (٦)

دلالة الفروق بين متوسطات القياسات القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية

في اختبارات المتغيرات قيد البحث ن = ١٤

المتغيرات	الاختبارات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة (ت) المحسوبة	نسبة التحسن
			ع±	س/	ع±	س/		
الصفات البدنية	الوثب العريض من الثبات	متر	0.03471	1.7040	0.02053	1.8225	14.812	7%
	العدو ٣٠ متر من البدء العالي	ثانية	0.04595	5.1400	0.10744	4.4700	14.812	13%
	الجلوس من الرقود	عدد	0.78668	23.2930	4.20883	36.0000	10.459	55%
	المرونة اختبار ثني الجذع من الجلوس الطويل	درجة	0.52705	5.5000	0.88641	12.7500	10.459	132%
	(رقود على الظهر) تحريك الرجل اليمني مستقيمة للداخل فوق اليسري	كجم	1.61217	22.2516	1.19523	35.5000	7.499	60%
	(رقود جانبي) رفع الرجل عاليا	كجم	2.13177	22.9000	1.19523	34.5000	7.499	51%





المتغيرات	الاختبارات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة (ت) المحسوبة	نسبة التحسن
			ع±	س/	ع±	س/		
المدى الحركي	(رقود جانبي. الرجل عاليا) خفض الرجل باتجاه الأسفل	كجم	1.21527	22.2559	1.19523	37.5000	16.245	68%
	(جلوس طويل) سحب الرجل باتجاه الخارج	كجم	1.94832	21.4477	1.19523	38.5000	16.245	80%
	قياس عضلات الفخذ (الأمامية)	كجم	4.64968	37.7086	3.15096	44.7500	8.379	19%
	قياس عضلات الفخذ (الخلفية)	كجم	2.45855	33.4000	2.18763	43.2500	8.379	29%
	(رقود على الظهر) رفع الرجل عاليا	درجة	2.16282	87.3000	4.74342	127.7500	19.811	46%
	(رقود على الظهر) تباعد الرجل جانبا للخارج	درجة	2.27303	82.5000	9.53190	132.0000	19.811	60%
	(رقود على الظهر) تحريك الرجل اليميني مستقيمة للداخل فوق اليسري	درجة	1.26930	6.5000	1.38873	13.2500	19.384	104%
(إنبساط على البطن) رفع الرجل عاليا	درجة	1.56347	12.0000	1.58114	12.2500	19.384	2%	
(الميل على مؤخرة السرير) رفع الرجل عاليا	درجة	1.63639	19.7000	.75593	27.0000	13.538	37%	

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

مناقشة نتائج الفرض الأول

الذي ينص على توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية والضابطة في (المتغيرات البدنية - المدى الحركي) ولصالح متوسطات القياس البعدي. ويتضح من جدول (٦) الخاص بدلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدي لعينة البحث أن قيمة (ت) المحسوبة في متغيرات الصفات البدنية و المدى الحركي أكبر من قيمتها الجدولية ويرجع





الباحثون ذلك الى تأثير البرنامج الوقائي قيد البحث وتؤكد الفروق في نسب التحسن لمجموعة البحث التجريبية في قياس القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي في مدى نجاح البرنامج الوقائي . ويتفق ذلك مع ما أشار إليه كل من " 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 المفصالية. (٢: ٢٨) (٣: ٩٦)

وهذا ما يتفق مع نتائج دراسة Brukner P, Khan K, Kibler WB (٢٠٠٧) (١٢)، أسامة رياض، أمام حسن النجمي (٢٠٠١م) (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) (١)، 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.

ويتفق أيضا مع دراسته حسن محمد حسن ، اسامه محمد محمود (٢٠٢٣) (٧) ، التي تهدف الي التعرف علي أسباب حدوث الإصابات الرياضيه للاعبين الكيك بوكس الشباب في التدريب والمنافسات وتحليلها وللوصول الي افضل الطرق للحد و الوقايه منها ووضع تمرينات وقائيه للإصابات.

ويشير في هذا الصدد كل من " عبد الباسط صديق (٢٠٠٠م) بأن التمرينات البدنية ذات العمل المنتظم والتي تمارس دون الشعور بالإجهاد والألم تؤدي إلى تقليل الألم الناتج عن الإصابات. (٨: ٢٦٩).

وبهذا يكون أجاب الباحثون كليا على فرض البحث الذي ينص على توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطات القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث في (المتغيرات البدنية - المدى الحركي) ولصالح متوسطات القياس البعدي.

أولا : الاستنتاجات

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





١. وجود تحسن إيجابي دال إحصائياً في كل من الصفات البدنية والمدى الحركي لمفصل الفخذ في جميع الاتجاهات، وقوة العضلة الضامة ، لدى أفراد المجموعة قيد البحث.
٢. يعد التنوع في أساليب تنفيذ التمرينات الوقائية والتدرج في تطبيقها حسب حالة كل لاعب أحد العوامل التي تزيد من فاعلية التمرينات الوقائية الخاصه بالعضلة الضامة .
٣. أدى استخدام أنواع مختلفة من التمرينات ما بين الثابتة (الأيزومترية)، المتحركة (الأيزوتونية) والأيزوكينتك (المشابه للحركة) حرة أو بأدوات بشكل مقنن عاملاً فعالاً في تقليل تحسن وتنمية القوة العضلية للعضلة الضامة الفخذية وزيادة المدى الحركي لمفصل الفخذ.
٤. لم تحدث أي من اللاعبين (عينة البحث) خلال الثلاث أشهر التالية لانتهاج البرنامج الوقائي 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 الكيك بوكسينج .
- 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 أحمد عبد العزيز عبد : "تأثير تناول الأحماض الأمينية والتمرينات التأهيلية على تمزق العضلات الضامة للفخذ للاعبين بعض الأنشطة الرياضية"، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة حلوان، القاهرة، ٢٠٠٤م.
- ٢ أسامة رياض ، ناهد : القياس والتأهيل الحركي للمعاقين ، دار الفكر العربي ، ٢٠٠١م .
- ٣ أسامة رياض : الطب الرياضي وكرة اليد ، مركز الكتاب للنشر ، ١٩٩٩م.
- ٤ أسامة رياض، إمام : الطب الرياضي والعلاج الطبيعي، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة ، ٢٠٠١م ، حسن محمد النجمي





- ٥ بهاء الدين إبراهيم : تحديد بعض أسباب الإصابات الرياضية وشدتها لدى اللاعبين في مسابقة كأس الإتحاد المصري لكرة القدم للموسم الرياضي ١٩٩٠/٨٩ ، مجلة علوم الرياضة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة المنيا ، سبتمبر ، ١٩٩٠ م
- ٦ حسن محمد حسن علي : تأثير تطوير الرشاقة الخاصه علي تحسين تسديد اللكمه المستقيمه الاماميه مع الركله الخلفيه المستقيمه بالدوران وعلاقتها بنتائج المباريات لدي ناشئ الكيك بوكس ، رساله ماجستير غير منشوره ، كليه التربيه الرياضيه للبنين بابو قير ، جامعه الاسكندريه ، ٢٠٠٦ م .
- ٧ حسن محمد حسن ، أسامة محمد محمود : تحليل الإصابات الرياضية للاعب الكيك بوكسينج الشباب كاساس لوضع التمرينات الوقائية منها ، مجلة نظريات وتطبيقات التربية البدنية وعلوم الرياضة ، كلية التربية الرياضية ، مجلد (٤١) العدد (١) ، ٢٠٢٣ م .
- ٨ عبد الباسط صديق : تأثير برنامج تدريبات علاجية مائتة على كفاءة عضلات الطرف السفلي لمرضي دوالي الساقين الأولية ، مجلة نظريات وتطبيقات ، كلية التربية الرياضية للبنين بأبو قير ، الإسكندرية ، العدد ٣٨ ، ٢٠٠٠ م.
- ٩ محمد إبراهيم شحاتة : أساسيات التدريب الرياضي، الطبعة الأولى، المكتبة المصرية للطباعة والنشر، الإسكندرية، ٢٠٠٦ م .
- ١٠ محمود ربيع البشيهي : " تأثير برنامج تدريبي للخصائص المهارية والخطية وفق استراتيجيه مباريات المستوي العالمي علي مستوي أداء ونتائج لاعبي رياضة الكاراتيه"، رساله دكتوراه، كلية التربية الرياضية للبنين ، ٢٠٠٥ م
- ١١ محمد قدرى بكرى : الإصابات الرياضية و التأهيل الحديث ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة ، ٢٠٠٠ م

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

K, Kibler WB. , , 2007 .





- 13 Consilman, J.E, competitive swimming manual for coach and swimmers, Consilman co, inc Indiana, 1997.
- 14 Dahan , R Rehabilitation of injuries to the hip, pelvis and groin Areas, sports medicine and arthroscopy review, New York . U .S .A, 1999 .

