تأثير تمرينات وقائية للتوازن الانقباضي لعضلات حزام الكتف على المستوى الرقمي لرفعة الكلين والنطر للرباعين الناشئين تحت ١٥ سنة

١* احمد على ريحان

المقدمة ومشكلة البحث

إن التطور في استخدام الوسائل العلمية يعد من الأسباب المهمة التي ساهمت في تطوير الانجاز الرقمي في رياضة رفع الإثقال، وقد ساهم الباحثون والمختصون من خلال البحوث العلمية التي أجروها في مجالات مختلفة مرتبطة بهذه الرياضة اسهاما في تطويرها.

يرى عبد علي نصيف وصباح عبدي ١٩٨٨م أن القوة العضلية لها أهمية في مجال رفع الأثقال التي تعد عنصر أساسي في تحسين وتطوير مستوى الإنجاز، إذ ان الرباعين الذين يحققون نسبة عالية في القوه يسجلون امكانية كبيرة في تحقيق المراتب العليا في الإنجاز. (١٢ : ٢٥)

ويذكر كل من عبد العزيز النمر وناريمان الخطيب ١٩٩٦م أن القوة العضلية تعد من أهم العناصر البدنية لما لها من أثر بالغ في الحياة بصفة عامة وفي المجال الرياضي بصفة خاصة ، فالأداء في الأنشطة الرياضية كافة يعتمد على كيفية تحرك الجسم. والعضلات هي التي تتحكم في حركة الجسم بالانقباض والانبساط لجذب الأطراف من موضع لأخر. وكلما كانت العضلات قوية كلما كانت هذه الانقباضات أكثر فاعلية. (٩ : ٦٥)

ويوضح عصام حلمي ومحمد بريقع ١٩٩٧م أن العضلات القوية تمكن الرياضي من التحرك بسرعة وتزيد من ثبات المفاصل بواسطة توازن القوة في العضلات حول المفاصل. (١٣: ١٠)

كما يرى ديفد وجون David & John ١٩٩٧م عندما تكون مجموعة من العضلات حول مفصل معين اقوى نسبيا" من مجموعة العضلات المقابلة لها حول المفصل نفسه فأن هذا ما نطلق علية عدم اتزان قوة العضلات (اختلال التوازن العضلي). (٢٧: ٦٨)

* مدرس بقسم التدريب الرياضي ـ كلية التربية الرياضية ـ جامعة المنصورة

ويذكر ابو العلا احمد ١٩٩٧م ان التوازن العضلي يعرف بأنه قوة عضلة واحدة أو مجموعة عضلية وعلاقتها النسبية بعضلة أو مجموعة عضلية أخرى، وغالبا ما يعبر التوازن العضلي عن الحدود النسبية للقوة العضلية والتوافق في تدريب المجموعات العضلية المنقبضة (المحركة الأساسية) والباسطة (المضادة) والمثبتة والتي تقوم بعملها في الوقت نفسه. (٢ : ١٤٦)

ويوضح طلحة حسام الدين ١٩٩٣م أهمية تدريب المقاومات في تنمية كل من القوة العضلية والقدرة والتحمل فهذا الأسلوب من التدريب يعمل على تنمية شاملة للبناء العام للجسم مما يساعد على الوقاية من العديد من الإصابات سواء كان ذلك خلال التدريب أو خلال المنافسة ذاتها لذا فإنَّ عدداً كبيراً من علماء التدريب يؤكدون على دور هذا الأسلوب في منع الإصابات. (٧ : ٥٦)

كما يشير كل من عبد العزيز النمر وناريمان الخطيب ١٩٩٦م أن العضلات عادة تعمل في ازدواج وعندما تنقبض عضلة او مجموعة عضلية فان العضلة او المجموعة العضلية Antagonistic Muscles المضادة تسترخي لكي لا تعيق الحركة، وعند وصول الطرف المتحرك الى الحد النهائي لمدى حركة المفصل فان العضلة أو المجموعة العضلية المضادة تنقبض انقباضا" لحظيا" يتناسب مع قوة انقباض العضلة أو العضلات المحركة الأساسية وسرعة الطرف المتحرك لإيقاف حركته وذلك لحماية المفصل من الإصابة. (٩ : ٧)

ويذكر حميد عبد النبي وعماد خليف ٢٠١٥م ان الوقاية من الإصابات تتطلب وجود تمرينات وقائية يقوم بها اللاعب باستمرار لزيادة نشاط الدورة الدموية من خلال العمل العضلي وكذلك تضخم الألياف العضلية وزيادة عدد الوحدات الحركية المشتركة في الجهد وجميعها تؤدي بطبيعة الحال إلى زيادة قوة العضلات العاملة على المفصل لتطوير الانجاز. (٥ : ٢٤)

وتتكون رفعة الكلين النطر من جزئيين : الجزء الأول وهو سحب الثقل من الأرض ورفعه ووضعه الى الصدر بثني الركبتين لأسفل وتسمى حركة الكلين. الجزء الثاني هو الدفع باليدين نتيجة ثني ومد الركبتين والقفز قليلا لدفع الثقل لأعلى مع مد الذراعين لأعلى وخلفا وفتح الرجلين أماما واليدين ممسكتان بالثقل.

وقد لوحظ من خلال تحليل بطولة الجمهورية لعام ٢٠١٦ تحت ١٥ سنه ان نسبة الإخفاق للاعبين في رفعة النطر في المرحلة الثانية هي ٤٠ % وقد يرجع هذا ناتج من ضعف القوة العضلية وعدم التوازن العضلي في عضلات حزام الكتف.

ومن خلال الخبرات الميدانية واستطلاع رأي المدربين واللاعبين وجد ان أغلبية الإصابات وبنسبة كبيرة كانت حول مفصل الكتف، لذا يرى الباحث انه لتفادي إصابة مفصل الكتف يجب الاهتمام بتقوية العضلات العاملة والأربطة على هذا المفصل (المحافظة على توازن الانقباض العضلي).

وللبحث في هذه المشكلة ارتأى الباحث تصميم برنامج تدريبي وقائي يتضمن تمرينات للقوة الخاصة التي من شأنها أن تسهم في بناء التوازن العضلي لعضلات حزام الكتف للتقليل من احتمالية حدوث إصابة الكتف، وذلك عن طريق تطوير وتنمية العضلات الداعمة للمفصل من خلال إعداد التمرينات المبنية على أسس علميه في التدريب. ومن هنا حدد الباحث مشكلة البحث في محاولة الحد من هذه الإصابة وتحقيق التوازن العضلي والتي تؤثر بالتبعية على المستوى الرقمي لرفعة الكلين والنطر للرباعين الناشئين .

هدف البحث :

تأثير تمرينات وقائية للتوازن الانقباضي لعضلات حزام الكتف على المستوى الرقمي لرفعة الكلين والنطر للرباعين الناشئين تحت ١٥ سنة وذلك من خلال :

- التعرف على الفروق ما بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في المتغيرات قيد البحث .
- التعرف على الفروق ما بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات قيد البحث.
- التعرف على الفروق ما بين القياسين البعدين للمجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات قيد البحث.

فروض البحث

- توجد فروق داله إحصائية بين متوسط القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في المتغيرات قيد البحث لصالح القياس البعدي.

ـ توجد فروق داله إحصائية بين متوسط القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات قيد البحث لصالح القياس البعدي.

ـ توجد فروق داله إحصائية بين القياسي البعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات قيد البحث لصالح المجموعة التجريبية.

المصطلحات :

العضلة الدالية Deltoid Muscle

تعرف في علم تشريح الإنسان هي العضلة التي تُكوّن تدويرة كفاف الكتف. قديماً سُميت هذه العضلة بالدلتويدس ولايزال بعض علماء التشريح يستخدمون هذه التسمية. سُميت العضلة الدالية بهذا الاسم نسبةً إلى حرف الدال ذي الشكل المثلث في الأبجدية اليونانية القديمة .تُشكل العضلة الدالية موضع الاتصال بين العضلات. تنشأ على شكل ثلاثة مجاميع من الالياف:

ـ الالياف الامامية Front Shoulder تبدأ من الجزء الأمامي للسطح العلوي من ثلث الجزء الوحشي لعظم الترقوة.

ـ الالياف الوسطية Side Shoulder تبدأ من الجزء الوحشي العلوي لسطح النَّاتِئُ الأَخْرَمِيّ.

ـ الالياف الخلفية Back Shoulder تبدأ من الشفة السُفلى للجزء الخلفي لشوكة عظم الكتف ومن الجزء المثلث في الجزء الأُنسي من عظم الكتف. (٢٢: ٣٥)

العضلة شبه المنحرفة (musculus trapezius)

تعرف في علم تشريح الإنسان، هي عضلة كبيرة سطحية مثلثة الشكل، ذات قاعدة إنسية وقمّة وحشية أخرمية) اسمها شبه المنحرفة متأصل من كون العضلتين من الجانبين تكونان شكل شبه منحرف) تغطي القفا (مؤخرة الرقبة) والكتف وأعلى الظهر. يقوم العصب القحفي الحادي عشر والفروع البطنية (الأمامية) للألياف الرقبة الثانية والثالثة والرابعة بتعصيب هذه العضلة. ، كما هو موضح في الشكل رقم ١. (٢٢: ٣٥ ـ ٤٠)

الياف الكتف الامامية الياف الكتف الجانبية الياف الكتف الخلفية العضلة شبه المنحرفة

شكل ١ عضلات حزام الكتف

طرق وإجراءات البحث

استخدم الباحث المنهج التجريبي، باستخدام التصميم التجريبي لمجموعتين أحداهما تجريبية والأخرى ضابطة.

مجتمع وعينة البحث

اختير مجتمع البحث بالطريقة العمدية من ناشئ رفع الأثقال بنادي الناصرية الرياضي تحت ١٥ سنة والمسجلين بالاتحاد المصري لرفع الأثقال، تم اختيارهم بالطريقة العمدية وبلغ عددهم ١٦ لاعب، تم تقسيمهم لمجموعتين إحداهما تجريبية قوامها ٨ لاعبين والأخرى ضابطة قوامها ٨ لاعبين. وتم تطبيق البرنامج التدريبي المقترح على المجموعة التجريبية بينما تم تطبيق البرنامج التدريبي المتبع (التقليدي) على المجموعة الضابطة.

طرق ووسائل جمع البيانات

ـ تحديد التمرينات الوقائية لتوازن الانقباض العضلي لحزام الكتف الخاصة بالرباع :

قام الباحث بمسح مرجعي للدراسات والمراجع العلمية (٤)،(٦)،(٩)،(١١)،(١٢) ،(١٥)، (٢٣)، فقد توصل محمد مصطفى ٢٠١٥م نقلا عن فوربيـــوف Vorobyev ١٩٧٨م، تاماش أيان ولازار باروجا Tamsh Ajan & Lzar Baroga ١٩٨٧م، توماس وروجير Tomas & Roger ٢٠٠٠م، ابراهيم العجمي ٢٠٠٥م أن العضلات الاساسية التي تعمل في رفعة الكلين والنطر هي العضلة الشبه المنحرفة، وهي تعمل من منتصف السحبة الأولى إلى نهاية الثني المزدوج ثم تعود للعمل في نهاية مرحلة الغطس، والعضلة الرافعة للكتف تعمل في مرحلة السحبة الثانية، والعضلة الدالية تعمل في مرحلة الغطس. (١٩:١٩)

وبناء على المسح المرجعي للدراسات والأبحاث العلمية المتخصصة، ومعرفة العضلات الأساسية لمفصل الكتف التي تعمل في رفعة الكلين والنطر، كما هو موضح في الشكل رقم ١، تم استخلاص التمرينات التالية، كما هو موضح في ملحق ١

ـ تحديد الاختبارات البدنية الخاصة قيد البحث

من خلال المسح المرجعي للدراسات والمراجع العلمية حول الاختبارات البدنية الخاصة للاعب رفع الاثقال قيد البحث توصل الباحث للاختبارات الاتية: قوة القبضة، مدى حركة الكتفين، أكتاف أمامى، كلين قدرة، نطر قدرة من الحمالات. كما هو موضح ملحق ٢

الدراسة الاستطلاعية

قام الباحث في الفترة من ١/ ١ / ٢٠١٧م إلى ٢ /١ / ٢٠١٧م بإجراء دراسة استطلاعية بهدف تقنين الأحمال التدريبية وتحديد الشدة والحجم وفترات الراحة البينية لمحتوى برنامج التدريبات الخاصة، كما توصل الباحث إلى متوسطات التكرارات لكل تمرين.

البرنامج التدريبي المقترح

أولا: الهدف من البرنامج التدريبي المقترح

التعرف على تأثير تمرينات وقائية للتوازن العضلي لحزام الكتف على المستوى الرقمي لرفعة الكلين والنطر للرباعين الناشئين.

ثانياً: أسس وضع البرنامج التدريبي المقترح

- تم تطبيق البرنامج التدريبي المقترح في الفترة التأسيسية وفترة الاعداد حيث يتفق الباحث مع ما اشار إليه كل من تشندلر وجيف Chandler & Jeff ١٩٩٨م ان العلماء ينصحون أن في بداية فترة التأسيس وفترة الاعداد يتم التركيز على تنمية العضلات الضعيفة التي تسبب اختلال التوازن على المفصل بينما الحفاظ على توازن قوة العضلات عند اللاعب خلال فترة المنافسات أو التركيز عليها خلال الفترة الانتقالية. (٢٥ :٣٨)
- تم تطبيق البرنامج التدريبي المقترح في الجزء الرئيسي من الوحدات التدريبية.
- عدد الوحدات التدريبية للبرنامج ٣ وحدات أسبوعية. لمدة ١٢ أسبوع. نسبة العمل للراحة ١:٣
- زمن الوحدة التدريبية من ٢٣ إلى ٤٠ دقيقة.
- استخدم الباحث طريقة التدريب التكراري والفتري بنوعيه (منخفض - ومرتفع) الشدة خلال البرنامج التدريبي المقترح.

الدراسة الأساسية :

تم إجراء التجربة الأساسية من خلال الخطوات الآتية:

القياسات القبلية:

تم إجراء القياس القبلي لجميع أفراد عينة البحث وعددهم ١٦ ناشئ بنادي الناصرية:

- تم قياس القدرات البدنية الخاصة يوم الاربعاء الموافق ٤/ ١ / ٢٠١٧م. ملحق رقم٢
- بينما تم قياس المستوي الرقمي لرفعة الكلين والنطر يوم الخميس الموافق ٥ / ١/ ٢٠١٧م. ملحق رقم ٣

تطبيق البرنامج التدريبي المقترح

من أجل تحقيق أهداف البحث قام الباحث بوضع مجموعة من تمرينات القوة والتي قد تساهم في تطوير التوازن العضلي لحزام الكتف معتمداً على المصادر العلمية المتوافرة واستعانته بالسادة الخبراء في مجال الطب الرياضي والتدريب الرياضي.

ـ تم مراعاة ان يكون البرنامج ثابتاً وموحداً في جميع الأجزاء والعناصر للمجموعتين التجريبية والضابطة من حيث (مدة البرنامج التدريبي ومراحله - الحمل التدريبي). ملحق ٤

ـ قام الباحث بتطبيق البرنامج التدريبي يوم السبت الموافق ٧ / ١ / ٢٠١٧م ، إلى يوم الاربعاء الموافق ٢٢ / ٣ / ٢٠١٧م، في بداية فترة التأسيس وفترة الاعداد، علي لاعبي نادي الناصرية الرياضي بمحافظة الدقهلية. ملحق ٥

حيث يرى كل من تشندلر وجيف Chandler & Jeff ١٩٨٩م ان العلماء ينصحون بتركيز التدريب على العضلات الضعيفة التي تسبب اختلال التوازن على المفصل وذلك في بداية فترة التأسيس وفترة الاعداد. (٢٥)

ـ في الجزء الرئيسي من الوحدات التدريبية تم تطبيق البرنامج التدريبي المقترح على المجموعة التجريبية، بينما المجموعة الضابطة تم التدريب على البرنامج المتبع (البرنامج التقليدي). كما هو موضح في ملحق ٤، وتم التدريب على مكونات الوحدات التدريبية الأسبوعية للبرنامج التدريبي المقترح، كما هو موضح في ملحق ٥.

القياسات البعدية :

تم إجراء القياسات البعدية في نهاية الأسبوع الثاني عشر يوم الخميس الموافق ٢٣ / ٣ / ٢٠١٧م إلى يوم الجمعة الموافق ٢٤ / ٣ / ٢٠١٧م، للمجموعتين التجريبية والضابطة وبنفس الظروف وترتيب القياس القبلي.

المعالجات الاحصائية

أجرى أسلوب التحليل الإحصائي للبيانات استخدام برنامج التحليلات الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) تضمنت التحليلات الإحصائية على ما يلي:

ـ المتوسط الحسابي

ـ الانحراف المعياري.

ـ اختبار ويلكسون Wilcoon ،ًج ً وهو يقابل اختبار ً ت ً T test للعينات المرتبطة (قبلي وبعدي) للمجموعة الواحدة. بحيث يكون عدد العينة أقل من ١٠ أفرد. (٢٠)

ـ اختبار مان وتني Mann - Whitney ،ًيً وهو يقابل اختبار ً ت ً T test للكشف عن الفروق في العينات الغير المرتبطة (مثال إيجاد الفروق بين مجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة). بحيث يكون عدد العينة أقل من ٢٠ فرد. (٢٠)

عرض ومناقشة النتائج :

أولا: عرض ومناقشة وتفسير نتائج المجموعة الضابطة

جدول ١ دلالة الفروق الإحصائية لاختبار ولككسن Wilcoxon Test بين القياسين القبلي والبعدي في المتغيرات قيد البحث والمستوى الرقمي للنطر للمجموعة الضابطة

(ن=٨)

البيانات الإحصائية / الاختبارات		المجموعة الضابطة				قيمة ج	مستوي الدلالة
		القياس القبلي		القياس البعدي			
		س	ع	س	ع		
القدرات البدنية	قوة القبضة (كم)	٣٥,٣٠	٢,٨٠	٤٠,١٥	٢,٩٠	٤,٢١	دال
	مدى حركة الكتفين (سم)	٢١,٢٢	٤,٣٥	٢٥,٢٠	٤,٥٠	٤,٤٠	دال
	أكتاف أمامى (كم)	٢٨,٥٢	٧,٢٩	٣٢,١٥	٦,٩٠	٤,٣٢	دال
	كلين قدرة (كم)	٥٣,٧٠	٥,٥٥	٥٦,٤٩	٥,٣٤	٤,١٠	دال
	نطر قدرة من الحمالات (كم)	٥٥,٤٠	٦,٥٢	٥٨,٨٠	٥,٨٩	٤,٤٢	دال
المستوى الرقمي للكلين والنطر (كم)		٥٠,٢٠	٣,٣٥	٥٥,٢٢	٣,٤٩	٤,٥٠	دال

مستوى المعنوية عند مستوي ٠,٠٥ = ٤

يتضح من جدول ٣ وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسط القياسين القبلي– البعدي للمجموعة الضابطة في متغيرات القدرات البدنية الخاصة، قوة القبضة، مرونة الكتفين، قياس القوة القصوى لعضلات الذراعين والكتفين، قياس القدرة العضلية للعضلات العاملة في أداء (كلين قدرة)، القدرة العضلية للعضلات العاملة في أداء (نطر قدرة). للقياس البعدي، حيث أن قيم ج المحسوبة تراوحت ما بين (٤,١٠ ـ ٤,٤٣)، بينما بلغت قيمة ج المحسوبة لرفعة الكلين والنطر (٤,٥٠) للقياس البعدي، وجميع هذه القيم في متغيرات (القدرات البدنية – رفعة الكلين والنطر) اكبر من قيمة ج الجدولية والتي بلغت (٤) عند مستوى معنوية (٠,٠٥).

ويعزو الباحث الفروق الدالة إحصائياً للمجموعة الضابطة في المتغيرات قيد البحث إلى التأثير الحادث نتيجة للبرنامج التدريبي المطبق عليهم والذي احتوى على تمرينات بدنية أدت إلى ارتفاع مستواهم البدني، كما يرجع هذا التحسن الحادث إلى استمرارية انتظام ناشئي المجموعة الضابطة داخل البرنامج التدريبي، الأمر الذي أدى إلى حدوث عملية التكيف في التدريب وبالتالي الارتفاع في مستوى القدرات البدنية، والمستوى الرقمي للرباع.

كما يرجع سبب التقدم للمجموعة الضابطة في القياس البعدي عن القبلي لجميع المتغيرات قيد البحث إلى البرنامج التدريبي المتبع (التقليدي)، والذي احتوى على طرق وأساليب التدريب التي يتبعها معظم المدربين ولكنه لا يستفيد من التدريبات الموجهة إلى تنمية التوازن للعضلات العاملة على مفصل الكتف، كما هو مطبق على أفراد المجموعة التجريبية. وهذا ما يحقق الفرض الأول الذي ينص على وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسط القياسيين (القبلي – البعدي) للمجموعة الضابطة في متغيرات قيد البحث لصالح القياس البعدي.

ثانيا: عرض ومناقشة وتفسير نتائج المجموعة التجريبية:

جدول ٢ دلالة الفروق الإحصائية لاختبار ولككسن Wilcoxon Test بين القياسين القبلي والبعدي في متغيرات القدرات البدنية والمستوى الرقمي للنطر للمجموعة التجريبية

(ن=٨)

البيانات الإحصائية / الاختبارات		المجموعة التجريبية				قيمة ج	مستوي الدلالة
		القياس القبلي		القياس البعدي			
		س	ع	س	ع		
القدرات البدنية	قوة القبضة (كم)	٣٨٠٨٠	٥,٥٥	٤٥,١٢	٤,٦٥	٤,٥٥	دال
	مدى حركة الكتفين (سم)	٢٥,٦٤	٦,٧١	٣١,٠٠	٥,٢٠	٥,٢١	دال
	أكتاف أمامى (كم)	٢٩,٢٦	٧,٠٠	٣٦,٥٠	٦,٣٥	٥,٩٠	دال
	كلين قدرة (كم)	٥٥,٤٥	٥,٥٢	٦٠,٢٥	٤,٩١	٦,٢٥	دال
	نطر قدرة من الحمالات (كم)	٥٧,٨١	٦,٨٠	٦٣,٢٨	٦,٣٣	٥,٩٥	دال
المستوى الرقمي للكلين والنطر (كم)		٥٣,٧٥	٤,٨٥	٥٩,٦٣	٤,٤٠	٦,١١	دال

مستوى المعنوية عند مستوي ٠,٠٥ = ٤

يتضح من جدول ٤ وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسط القياسيين القبلي – البعدي للمجموعة التجريبية في متغيرات القدرات البدنية الخاصة قيد البحث لصالح القياس البعدي، حيث أن قيمة ج المحسوبة قد تراوحت ما بين (٤,٥٥ ـ ٦,٢٥) وهى أعلى من قيمتها الجدولية. بينما بلغت قيمة ج المحسوبة لرفعة الكلين والنطر (٦,١١) لصالح القياس البعدي، وجميع هذه القيم في متغيرات (القدرات البدنية الخاصة – رفعة الكلين والنطر) أعلى من قيمة ج الجدولية والتي بلغت (٤) عند مستوى معنوية (٠,٠٥)

ويعزى الباحث الفروق الدالة إحصائياً لدى ناشئ المجموعة التجريبية إلى التأثير الحادث نتيجة للبرنامج التدريبي المطبق عليهم والذي احتوى على تدريبات موجهة إلى تنمية التوازن بين العضلات العاملة على مفصل الكتف والتي أدت إلى ارتفاع مستوى الأداء البدني والرقمي لدى الرباع. وهذا ما يتفق الباحث مع ما ذكره كل من خالد وحيد ٢٠٠٤ نقلا عن فيرنج ولينكولن Fearing & Lincoln ١٩٩٧م انه عندما تعمل مجموعة من العضلات حول مفصل معين أقوى نسبيا من مجموعة العضلات المقابلة لها فهذا يؤدي إلى عدم التوازن العضلي في القوة العضلية مما قد يعرض اللاعب للإصابة. (٦ : ١٥)

وهذا ما يحقق الفرض الثاني للبحث والذي ينص على أنه توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسط القياسيين (القبلي – البعدي) للمجموعة التجريبية في المتغيرات قيد البحث لصالح القياس البعدي"

ثالثا : عرض مناقشة وتفسير نتائج المجموعتين الضابطة والتجريبية:

جدول ٣ دلالة الفروق الإحصائية لاختبار مان وتيني Test Mann-Whitney في القياس البعدي في متغيرات القدرات البدنية والمستوى الرقمي بين المجموعتين الضابطة والتجريبية (ن١= ن٢=٨)

البيانات الاحصائية / الاختبارات			المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة ى	مستوي الدلالة
			س	ع	س	ع		
القدرات البدنية	قوة القبضة	(كم)	٤٥,١٢	٤,٦٥	٤٠,١٥	٢,٩٠	٥,٥٢	دال
	مدى حركة الكتفين	(سم)	٣١,٠٠	٥,٢٠	٢٥,٢٠	٤,٥٠	٥,٨١	دال
	أكتاف أمامى	(كم)	٣٦,٥٠	٦,٣٥	٣٢,١٥	٦,٩٠	٤,٨٠	دال
	كلين قدرة	(كم)	٦٠,٢٥	٤,٩١	٥٦,٤٩	٥,٣٤	٥,٨٥	دال
	نطر قدرة من الحمالات	(كم)	٦٣,٢٨	٦,٣٣	٥٨,٨٠	٥,٨٥	٤,٩٠	دال
المستوى الرقمي للكلين والنطر		(كم)	٥٩,٦٣	٤,٤٠	٥٥,٢٢	٣,٤٩	٥,٢٢	دال

مستوى المعنوية عند مستوي ٠,٠٥ = ٤

يتضح من جدول ٥ وجود فروق دالة إحصائياً في فرق القياسيين القبلي - البعدي بين المجموعتين الضابطة – التجريبية في متغيرات القدرات البدنية الخاصة قيد البحث لصالح المجموعة التجريبية، حيث أن قيمة ج المحسوبة قد تراوحت بين (٤,٨٠- ٥,٨١)، بينما بلغت قيمة ج المحسوبة لرفعة الكلين والنطر (٥,٢٣) وذلك لصالح القياس البعدي، وجميع هذه القيم في متغيرات (القدرات البدنية – رفعة الكلين والنطر) أعلى من قيمة ى الجدولية والتي بلغت (٤) عند مستوى معنوية (٠,٠٥).

وهذه النتيجة تتفق مه ما توصل إليه كل من عبد العزيز النمر وناريمان الخطيب ٢٠٠٠م ان نتائج الكثير من البحوث العلمية أشارت إلى تأثير النشاط البدني الممارس على قوة المجموعات العضلية المحركة الأساسية على حساب المجموعات العضلية المقابلة لها وهذا ما اشار الية شاندلر Chandler الى ان لاعبي التنس يتميزون بزيادة قوة العضلات المدورة للكتف للداخل مقارنة بالعضلات المقابلة لها وهي العضلات المسئولة عن تدوير الكتف للخارج، مما يؤدي الى اختلال التوازن العضلي بين عضلات الكتف مما يعرض اللاعب للإصابة. (١٠ : ٢٣٠)

ويرى عبد العزيز النمر ١٩٩٣م أنه عند تصميم برامج القوة فمن الأهمية اختيار التدريبات التي تعمل علي تقوية المجموعات العضلية علي جانبي الجسم وعلي كل من جانبي المفصل

بحيث تكون مفاصل اللاعب محاطة بعضلات قد تمت تنميتها بدرجة متوازنة، وهو المطلب الأول لتنمية قدرة العضلات علي إنتاج أقصى قوة مع أقصى مدي للحركة بأعلى معدل من السرعة . (٨ : ٧)

ويعضد ذلك كل من علي يوسف حسين وعمر محمد عبد الرزاق الخياط ٢٠٠٧م ان تنمية قوة العضلات حول المفاصل بصورة متوازية لاسيما للأطراف العليا من شأنها ان تساهم بدرجة ملحوظة فـي تحسين الاداء. (١٤ : ٢٣)، حيث يتفق كل من عبد العزيز النمر ونـاريمان الخطيب ١٩٩٦م وعصام حلمي ومحمد بريقع ١٩٩٧م وخالد وحيد ٢٠١٣م أن العضلات تتحكم في حركة الجسم من انقباض وانبساط، وكلما كانت العضلات قوية كلما كانت هذه الانقباضات أكثر فعالية حيث أن هذا يزيد من محصلة القـــوة والسرعة وبالتالي تزداد القدرة. وأن العضلات القوية تمكن الرياضي من الأداء الأفضل، كما أنها تزيد من ثبات المفاصل بواسطة اتزان القوة في المجموعات العضلية حول المفاصل.

(٨ : ٩)(٩ : ٥٣)(٦ : ٤١٨)

ويشير خالد وحيد ٢٠١٣م نقلا عن دان وزن Dan Wathen ١٩٩٣م ان العديد من الأنشطة تسبب زيادة القوة العضلية مجموعة عضلية واحدة بدون ملازمـة هذه الزيادة في العضلات المقابلة، ويجب تدريب العضلات المقابلة أكثر لكي تساعد على تحسين الأداء والوقاية من الاصابة. (٦ : ٤٢٤)

ويذكر ابو العلا احمد عبد الفتاح ١٩٩٧م انه تحدث زيادة في حجم وقوة الأربطة تحت تأثير تدريبات القوة كنوع من التكيف لحمايتها من الضرر الواقع عليها نتيجة زيادة قوة الشد وهذا التغيير يعمل على وقاية الأربطة والأوتار من التمزقات بما يسمح للعضلة بإنتاج انقباض عضلي أقوى. (٢ : ٨٨)

وهذا ما يؤكده مفتي أبراهيم ٢٠٠١م عند تطبيق مبدأ الخصوصية في التدريب لا يعني تجنب تدريب العضلات المقابلة والعضلات المجاورة بالقطع لا فالعضلات الأخرى مطلوب تدريبها لأحداث التوازن المطلوب حتى لا تتعرض للإصابة. (٢١ : ٨٩)

ويضيف وديع ياسين محمد التكريتي ١٩٨٥م ان التمرينات المساعدة في رياضة رفع الأثقال هي التمرينات التي تؤدى بشكل مختلف عن التمرينات الكلاسيكية المعروفة عند اكثر المدربين والتي تؤدي الى تطوير الإنجاز، وكذلك الأداء الحركي الفني بصورة مباشرة وغير

مباشرة، وهذه التمرينات المساعدة لها فاعلية وتأثير كبير في تطوير سرعة الأداء الحركي والإنجاز وتمارس من أوضاع مختلفة. (٢٣ : ١٩٩ ، ٢٠٥)

وهذا ما يحقق الفرض الثالث للبحث والذي ينص على أنه " توجد فروق دالة إحصائياً في فرق القياسيين (القبلي – البعدى) بين المجموعتين (التجريبية - الضابطة) في المتغيرات قيد البحث لصالح المجموعة التجريبية " .

الاستنتاجات

- البرنامج التدريبي المتبع (التقليدي)المطبق على المجموعة الضابطة له تأثيراً معنوي دال إحصائياً عند مستوى ٠,٠٥ علي القدرات البدنية الخاصة قيد البحث، حيث أن قيم ج المحسوبة تراوحت ما بين (٤,١٠: ٤,٤٣)، بينما بلغت قيمة ج المحسوبة لرفعة الكلين والنطر(٤,٥٠) لصالح القياس البعدي.

- البرنامج التدريبي المقترح المطبق على المجموعة التجريبية له تأثيراً معنوي دال إحصائياً عند مستوى ٠,٠٥ علي القدرات البدنية الخاصة قيد البحث. حيث قيمة ج المحسوبة تراوحت ما بين (٤,٥٥: ٦,٢٥) وهى أعلى من قيمتها الجدولية. بينما بلغت قيمة ج المحسوبة لرفعة الكلين والنطر (٦,١١) لصالح القياس البعدي.

- توجد فروق داله إحصائيا في القياس البعدي للمجموعة (التجريبية والضابطة) في القدرات البدنية قيد البحث. حيث قيمة ج المحسوبة تراوحت بين (٤,٨٠: ٥,٨١)، بينما بلغت قيمة ي المحسوبة لرفعة الكلين والنطر (٥,٢٣)، لصالح المجموعة التجريبية.

ثانياً: التوصيات :

- استخدام البرنامج التدريبي المقترح لما له من تأثير ايجابي للوقاية من الإصابة وزيادة الاتزان الانقباضي لعضلات الكتف مما ادى الى تطوير القدرات البدنية الخاصة (قيد البحث)، ولما له من تأثير إيجابي على المستوى الرقمي للرباع.

- تطبيق البرنامج التدريبي المقترح فى كافة المؤسسات التربوية والتعليمية والأندية الرياضية لدى الرباعين الناشئين لنفس المرحلة السنية.

المراجع

١- إبراهيم محمد العجمي ١٩٨٨م: نسب مساهمة القوة بنماذجها الثلاثة (الثابتة - المتفجرة - الحركية) لبعض المجموعات العضلية المختارة في المستوي الرقمي للرباع ، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة الزقازيق.
٢- ابو العلا احمد عبد الفتاح١٩٩٧م : التدريب الرياضي وأسس الفسيولوجية ، دار الفكر العربي ، القاهرة.
٣- أحمد على ريحان ٢٠١١م: تأثير تدريبات خاصة لبعض القدرات التوافقية على مستوى الإنجاز الرقمي لرفعة الخطف للرباعين الناشئين، الماجستير، كلية التربية الرياضية.
٤- أحمد عوض أحمد حسن ٢٠١٦م: تأثير التمرينات الحركية المركبة على التوازن الحركي وبعض المتغيرات الميكانيكية وعلاقتهما بمستوى الانجاز الرقمي لرفعة الخطف للرباعين انتاج علمي، الاسكندرية
٥- حميد عبد النبي وعماد خليف جابر٢٠١٥م: تأثير تمرينات القوة الخاصة في تطوير التوازن العضلي لعضلات الساق للوقاية من الالتواء في مفصل الكاحل للاعبي التايكواندو بأعمار ١١- ١٣ سنه، مجلة كلية التربية الرياضية، المجلد السابع والعشرون، العدد الثالث، جامعة بغداد.
٦- خالد وحيد ابراهيم ٢٠١٣م: تأثير تدريبات للأثقال بنسب مختلفة على التوازن العضلي للذراع الدافعة وبعض المتغيرات الكينماتيكية لمرحلة التخلص في مسابقة دفع الجلة، المجلة الدولية نظريات وتطبيقات، جامعة الاسكندرية.
٧- طلحة حسين حسام الدين ١٩٩٣م: الميكانيكا الحيوية، الأسس النظرية والتطبيقية، الطبعة الأولي، دار الفكر العربي، القاهرة.
٨- عبد العزيز احمد النمر ١٩٩٣ م : تأثير التوازن في القوة بين العضلات القابضة والعضلات الباسطة لفصل الركبة علي سرعة العدو، المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضية، العدد الثامن عشر، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان، القاهرة، أكتوبر.
٩- عبد العزيز احمد النمر وناريمان الخطيب ١٩٩٦م: التدريب الرياضي، تدريب الاثقال، تصميم برنامج القوة وتخطيط الموسم التدريبي، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.
١٠- عبد العزيز النمر وناريمان الخطيب ٢٠٠٠م: التدريب الرياضي، الإعداد البدني والتدريب بالأثقال للناشئين في مرحلة البلوغ ، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.
١١- عبد المنعم حسين صبر ٢٠١٢م: تأثير استخدام تمرينات مساعدة في تطوير القوة العضلية للذراعين والكتفين والرجلين وانجاز رفعه النتر، انتاج علمي، كلية التربية الرياضية ــ جامعة ديالى.

١٢ـ عبد علي نصيف ، صباح عبدي ١٩٨٨م: المهارات والتدريب في رفع الأثقال، مطبعة التعليم العالي، بغداد.

١٣- عصـــام حلمـــي، محمـد جـــابر بريقـع ١٩٩٧ م : التدريب الرياضي، أسس، مفاهيم، اتجاهات، الإسكندرية .

١٤ـ علي يوسف حسين، عمر محمد عبد الرزاق الخياط ٢٠٠٧م: تنمية التوازن العضلي وعلاقته بدقة أداء المهارات الأساسية بالتنس، مجلة علوم التربية الرياضية - جامعة بابل، العدد الثاني ، للأكاديمية الرياضية العراقية.

١٥ـ ماجد أحمد حجازي وإيهاب عادل عبد البصير ٢٠٠٢م مساهمة زوايا بعض مفاصل الجسم في المستوي الرقمي خلال أداء رفعة الخطف لمنتخب رفع الأثقال للناشئين في جمهورية مصر العربية، مؤتمر علمي (الرياضة علوم وفنون).

١٦ـ مجدي محمد اللوزي ٢٠١٢م: المساهمة النسبية لرفعتي الخطف - الكلين والنظر في المجموع الكلي للمستوى الرقمي للاعبي رفع الأثقال في بطولة العالم للشباب ٢٠١٠، كلية التربية الرياضية، المجلد ٤٦، العدد٨٨.

١٧- محمد حسن علاوي ومحمد نصر الدين رضوان ١٩٩٤م: اختبارات الأداء الحركي، الطابعة الثالثة، دار الفكر العربي، القاهرة.

١٨- محمد صبحي حسانين ١٩٩٥م: القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضية، الجزء الأول، الطابعة الثالثة، دار الفكر العربي، القاهرة.

١٩ـ محمد مصطفى محمد الدسوقي ٢٠٠٦م: النسب المساهمة في المستوي الرقمي لمخرجات القوة العضلية لمراحل الأداء الحركي لرفعتي الخطف والكلين والنطر للاعبي رفع الأثقال، درجة الماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة المنصورة.

٢٠- محمد نصر الدين رضوان ١٩٩٨م: طرق قياس الجهد البدني في الرياضة، مركز الكتاب للنشر.

٢١ـ مفتي إبراهيم حماد ٢٠٠١م: التدريب الرياضي الحديث تخطيط وتطبيق وقيادة , ط٢ , دار الفكر العربي ,القاهرة .

٢٢ـ فسيلي تاتارينوف ١٩٨٣م: تشريح وفسيزيولوجيا الانسان، دار مير.

٢٣ـ وديع يس التكريتي ١٩٨٥م: النظرية والتطبيق في رفع الأثقال ، جامعة الموصل، الجزء الأول، العراق.

٢٤ـ وليد درويش عميرة ٢٠٠٤م: تأثير التوازن في القوة بين العضلات القابضة والباسطة لمفصل الركبة علي المستوي الرقمي للرباعين الناشئين، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة طنطا.

المراجع الاجنبية

25- Chandler T . Jeff & Roetert E . Paul 1998 : Sport Specific Muscle Strength Imbalances Tennis . National Strength & Conditioning Association.

26- Dan Wathen 1993: Muscle Balance Essentials of Strength Training and Conditioning , Human Kinetics Publishers Inc , Champaign.

27- David Fearing , John C.Lincoln1997: Shoulder Problems – are they due to musclar Imbalance or Repetitive Type Motion ,) .American Journal of Sports Medicine Committee

28- Tamas , Ajan , Lazar Baraga 1988: weight lifting fitness forall sports , Budapest , medeicing public , sheng House.

29- Tamsh Ajan and Lzar Baroga 1987 : Weightlifting Fitness for all Sports, I.W.F. Pub.,Pudapest.

30- Tomas. R and Roger ,W 2000 : EssentIals Of Strength Training and Conditioning, Edd ; Creighton University , Omaha , Nebraska.

31- Vorobyev ,A.N, 1978 : Weightlifting , I.W.F. Pub., Budapest.

مواقع الانترنت

32- http://al-batal.com/vb/showthread.php?t=3936

33- https://www.iasj.net/iasj?func=fulltext&aId=105968