

تمريّنات التوازن العضلي وأثرها بالقوة القصوى للعضلات العاملة و المقابلة للذراعين والانجاز في رفعة الخطف للشباب

م.د وسام فالح جابر

م.د عماد عودة جودة

جامعة القادسية - كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

جامعة القادسية - كلية التربية

Wisam.fali@yahoo.com

Emadody_jody@yahoo.com

ملخص البحث باللغة العربية

هدفت الدراسة - التعرف على:

-أثر تمرينات التوازن العضلي في القوة القصوى للعضلات العاملة و المقابلة للذراعين للرباعين الشباب.

-أثر تمرينات التوازن العضلي على الانجاز في رفعة الخطف للرباعين الشباب .

استخدم الباحثان المنهج التجريبي بأسلوب المجموعتين المتكافئتين ، وقد حدد الباحثان مجتمع بحثه وهم رباعو نادي الرافدين الرياضي للشباب والبالغ عددهم (10) رباعين . وتم تقسيم عينة البحث الى مجموعتين ضابطة وتجريبية وبالطريقة الأزواج المتناظرة وبلغ كل مجموعة (5) رباعين وتم اجراء التجانس والتكافؤ في المتغيرات المؤثرة على الدراسة . اما إجراءات البحث الميدانية فقام الباحثان بأعداد تمرينات التوازن العضلي للعضلات العاملة و المقابلة للذراعين وإعطاء احمال إضافية للعضلات الضعيفة بأسلوب علمي للمجموعة التجريبية لمعرفة اثرها في التوازن والانجاز . وبعد تنفيذ مفردات التمرينات التوازن العضلي لمدة (8) أسابيع وبعدها تم اجراء الاختبار البعدي وعولجت البيانات احصائيا باستعمال الوسائل الاحصائية المناسبة للدراسة . اما اهم الاستنتاجات التي توصل اليه الباحثان وهي :

1- حققت المجموعة التجريبية التي استعملت تمرينات التوازن العضلي الى تطور القوة القصوى للعضلات العاملة و المقابلة للذراعين مما ساهمت بتحسين التوازن ما بين العضلات للمجموعة التجريبية مما كان له الأثر في تطور انجاز رفعة الخطف .

2- حققت المجموعة التجريبية تطور ملحوظ في المتغيرات المدروسة مقارنة بالمجموعة الضابطة في الاختبار البعدي .

Exercises muscular balance and the maximum impact force of in work muscles and the opposite of the arms and achievement in the snatch for youth

By

Wsam Faleh Jaber Ph.D. Lecturer
Wisam.fali@yahoo.com

Imad return quality Ph.D. Lecturer
Emadody_jody@yahoo.com

Qadisiyah University - Faculty of Physical Education and Sports Science

Abstract

The purpose of study - to identify:

Impact exercises muscular balance and the maximum impact force of in work muscles and the opposite of the arms and achievement in the snatch for youth weightlifting.

The researchers used experimental method in a manner of two groups, the researchers have identified his research community who are weightlifters Alrafedaen (10) weightlifters. The research sample was divided into two groups control group and an experimental way matched pairs and reached each group (5) weightlifters were conducted variables study. The research procedures field numbers of muscular balance exercises for the muscles working and the consistent additional loads and weak muscles in a scientific manner the experimental group to see its effect in the balance and achievement. After the implementation of the vocabulary exercise muscular balance for a period of 8 weeks and then it was a post-test data were statistically treated using appropriate statistical methods to the study. As the most important conclusions reached by the researchers:

- 1. Experimental group that exercises the muscle used to balance the development of maximum strength of the muscles working and the consistent achieved which contributed to improving the balance between muscle experimental group which had an impact on the evolution of the completion of the snatch.**
- 2. Experimental group achieved a remarkable development in the studied variables with control group in the post-test.**

1- المقدمة وأهمية البحث:

ان عملية التدريب الرياضي تهدف بالمقام الاول الى الوصول لأعلى مستوى ممكن في ضوء الامكانيات المتاحة واستعمال مختلف الاجهزة والوسائل والامكانيات والطرائق التقليدية منها والمبتكرة في سعيها الى تحقيق الهدف أعلاه ، وفي مجال التدريب الرياضي بشكل عام ورفع الاثقال على وجه الخصوص هناك الكثير من الطرق أثبت كثير من فاعليته في تحقيق الاهداف المرجوة منها على الرغم من انها أصبحت بمرور الزمن وتطور اللعبة وتحقيق الارقام القياسية ولمختلف الفئات الوزنية لا تفي بالغرض المرجو ولم تصل الى المستوى المطلوب للوصول الى مصافي الدول المتقدمة في السباقات الاولمبية والاسيوية، وأن أهمية التنسيق والتوافق في تدريب المجموعات العضلية المنقبضة (المحركة الاساسية) والباسطة (المضادة) ، والمثبتة التي تقوم بعمل معين في آن واحد لا بد من الاهتمام به. لان عدم الاتزان في تدريب العضلات سوف يسبب خللاً في القوة العضلية لذلك الطرف أو لتلك الاطراف التي تتطلب إتزان في قوة العضلات لغرض توحيدها ونقل قوتها بتنظيم وزخم حركي منسق . وأن عدم الاتزان في عضلات الطرف الواحد أو العضلات ربما سوف يؤدي الى الاصابة نتيجة للحد من الانتقال الطبيعي كل طرف في أدائه الحركي .

وبما ان لعبة رفع الاثقال من الألعاب التي تحتاج الى قوة عضلية متوازنة لخدمة الجانب المهاري بشكل جيد من هنا تكمن أهمية البحث باستعمال تمرينات التوازن العضلي في إعطاء الاحمال التدريبية للعضلات القابضة والباسطة والتاكيد على الضعيفة منها من خلال اعداد تمرينات التوازن العضلي للتعرف على اثرها في القوة القصوى للعضلات العاملة و المقابلة للذراعين والانجاز في رفعة الخطف للمساهمة في تطوير من مستويات هذه الفئة العمرية من الرباعين بشكل علمي سليم .

2- مشكلة البحث :

تجلت مشكلة البحث في وجود تدني في مستوى الإنجاز لافراد عينة البحث بالاضافة الى فشل بعض المحاولات لدى الرباعين بسبب ثني احدى الذراعين اثناء عملية خطف الثقل وبما ان القوة العضلية عامل مهم وكبير في الأداء المهاري قام الباحثان بمجموعة من الاختبارات البدنية للقوة العضلية وظهرت ان هناك ضعف في العضلات العاملة و المقابلة للذراعين اليمين و اليسار لذا ارتأى الباحثان الخوض في غمار هذا الدراسة من خلال وضع تمرينات للتوازن العضلي للتأثير في القوة القصوى بغية تحسين الانجاز من اجل الارتقاء بقدرات الرباعين.

3-أهداف البحث: هدف البحث التعرف على :

1-اثر تمرينات التوازن العضلي على القوة القصوى للعضلات العاملة و المقابلة للذراعين للرباعين الشباب.

2-اثر تمرينات التوازن العضلي على الانجاز في رفعة الخطف للشباب .

4- فرض البحث: يفترض الباحثان ان:

1-لتمرينات التوازن العضلي اثر معنوي في تطور القوة القصوى للعضلات العاملة و المقابلة للذراعين للرباعين الشباب .

2-لتمرينات التوازن العضلي اثر معنوي في تطوير الإنجاز في رفعة الخطف للشباب .

5-مجالات البحث :

1-5-1 المجال البشري : رباعو نادي الرافدين فئة الشباب بأعمار (18 - 20) سنة .

1-5-2 المجال المكاني : قاعتا رفع الاثقال في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة - جامعة القادسية و نادي الرافدين الرياضي

1-5-3 المجال الزمني : من 15 / 7 / 2014 ولغاية 30 / 4 / 2015.

6-منهج البحث :

استخدم الباحثان المنهج التجريبي بأسلوب المجموعتين المتكافئتين لملاءمته لطبيعة المشكلة.

7- مجتمع وعينة البحث :

حدد الباحثان مجتمع البحث برباعي نادي الرافدين الرياضي للشباب والبالغ عددهم (10) رباعين ومن مختلف الفئات الوزنية وبأعمار (18 - 20) سنة وتم تقسيمهم الى مجموعتين ضابطة وتجريبية وبالطريقة الأزواج المتناظرة ، وتم تقسيم افراد مجتمع البحث الى مجموعتين ، مجموعة ضابطة تتبع المنهج التدريبي المعد من قبل المدرب ومجموعة تجريبية تتبع التمرينات الخاصة الموضوعية من قبل الباحثان وعدد كل مجموعة (5) رباعين .

وبيين الجدول (1) تجانس وتكافؤ افراد العينة.

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة الضابطة		الاختلاف	المجموعة التجريبية		الاختلاف	اختبار (T)	الدلالة
		ع	س		ع	س			
العمر الزمني	سنة	19.200	0.837	5.17	19.400	0.894	5.45	0.37	غير معنوي
العمر التدريبي	شهر	36.400	5.367	22.94	36.00	4.472	18.63	0.19	غير معنوي
الانجاز	نسبي	0.954	0.095	9.96	0.862	0.046	5.34	1.93	غير معنوي
قوة عضلات الذراع العاملة	يمين	11.608	1.934	16.66	10.921	2.253	20.63	0.52	غير معنوي
	يسار	9.541	1.399	14.66	8.877	1.832	20.64	0.64	غير معنوي
قوة عضلات الذراع المقابلة	يمين	6.395	1.191	18.62	6.806	0.449	6.60	0.72	غير معنوي
	يسار	5.046	0.817	16.19	5.936	0.767	12.92	1.78	غير معنوي

قيمة (T) الجدولية عند نسبة خطأ 0.05 امام درجة حرية (8) هي 2.31.

8- الوسائل والأدوات والأجهزة المستخدمة في البحث :

- المصادر العربية والأجنبية. - المقابلات الشخصية . - الاختبارات والمقاييس. - استمارات تسجيل نتائج الاختبارات الخاصة باللاعبين. - الملاحظة العلمية. - بار حديدي (سويدي) عدد (5) + أقراص بلاستيكية وحديدية متعددة الأوزان . - طبلة خشبية قطع مطاط (صناعة صينية) عدد (6) . - حمالات حديدية مختلفة ذي ارتفاعات مختلفة عدد (6) . - ميزان طبي لقياس الطول والوزن ألماني الصنع لأقرب (50 غم) ، عدد (1) .

9- إجراءات البحث الرئيسية :-

9-1 اختبارات العضلات العاملة و المقابلة للذراع اليمين واليسار :

9-1-1 سحب الثقل الى الاعلى امام الجسم من المرفق (1) :-

غرض الاختبار :- قياس القوة للعضلة الثنائية الأمامية للطرف العلوي

الادوات المستخدمة :- دمبلص مختلف الاوزان .

مواصفات الاداء :- من الوقوف - مسك الدمبلص بأحد اليدين بالقبض عليه ويسحب الى الاعلى امام الجسم من المرفق ويقوم المختبر باداء مجموعة من التكرارات بثقل خفيف . بعد حوالي دقيقة من الراحة يقوم الرباع بمحاولات لرفع ثقل اكبر .

حساب الدرجات :- يحتسب للمختبر افضل محاولة نجح في رفعها ولمرة واحدة فقط وتعاد على اليد الاخرى .

9-1-2 دفع الثقل من خلف الرأس والمد للأعلى (2) :-

غرض الاختبار :- قياس القوة للعضلة الثلاثية الخلفية للطرف العلوي .

الادوات :- دمبلص مختلف الاوزان .

مواصفات الاداء :- من وضع الجلوس مسك الدمبلص بالقبض عليه ووضعها على الكتف ودفعه عاليا ويجب الإبقاء على الظهر مستقيماً عند أداء هذا التمرين .

تعليمات الاختبار :- اذا نجحت الرفع بطريقة فنية صحيحة فإنه يجب عمل محاولة اخرى لرفع ثقل اكبر بين كل منهما دقيقتان للراحة مع زيادة الثقل في كل مرة حتى لا يمكنها رفع الثقل التالي .

احتساب الدرجات :- يحتسب للمختبر افضل محاولة نجح في رفعها ولمرة واحدة فقط وتعاد على اليد الاخرى .

9-2 انجاز رفعة الخطف* :

تم اجراء اختبارات الإنجاز لعينة البحث في نادي الرافدين الرياضي وذلك بإعطاء كل رباع ثلاث محاولات كما في القانون الدولي وقد تم اختيار أفضل وزن و للمحاولة الناجحة .

10- التجربة الاستطلاعية:

تم اجراء التجربة الاستطلاعية في يوم 28/12/2014 م الساعة الثانية ظهرا في قاعة رفع الاثقال في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة بجامعة القادسية على عينة مؤلفة من (4) رباعين وتم اعطاء كل رباع (3) محاولات لكل اختبار للقوة القصوى للذاعين**

(1) محمد صبحي حسانين ، محمد عبد السلام راغب : القوام السليم للجميع ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، 1999 ، ص 161.

(2) عبد العزيز النمر - ناريمان الخطيب : التدريب الرياضي ، الاعداد البدني والتدريب بالاثقال للناشئين في مرحلة البلوغ ، ط1 ، الامتادة للكتاب الرياضي ، القاهرة ، 2000 .

* من اجل تحقيق أهداف البحث وعدم حصول تشتت في مجتمع البحث ولإزالة تأثير كتلة الرباع ، اعتمد الباحث على تحويل انجاز رفعة الخطف نسبة لكتلة الرباع وذلك باستخدام المعادلات التالية: (القوة النسبية = القوة القصوى / وزن الجسم) .

** لإيجاد كتلة أي جزء من أجزاء الجسم يجب تحديد الكتلة النسبية الثابتة للأجزاء حيث بلغت الكتلة النسبية للذراع (4.9 %) ، بعد قياس كتلة جسم الرباع . تم استخراج الكتل النسبية لهذه الأجزاء وفقا لكتلة كل رباع وباستخدام المعادلة الآتية:
(كتلة الرباع × الكتلة النسبية للجزء المستهدف / 100 = كتلة الجزء المستهدف) .

وبذلك أصبح عدد المحاولات الكلية (12) محاولة وهو العدد الذي تم التعامل معه إحصائياً حيث كان الهدف من إجراء هذه التجربة ماياتي :

- (-) التأكد من صلاحية الأجهزة والأدوات المستخدمة في البحث . - التأكد من صلاحية الاختبارات لأفراد العينة . - التأكد من كفاءة فريق العمل في إجراء القياسات والاختبارات وتسجيل النتائج . - التعرف على الوقت اللازم والمستغرق في تنفيذ الاختبارات لأفراد العينة وسهولة تطبيقها والتعرف على المعوقات ، وتلافي الأخطاء . - استخراج الأسس العلمية للاختبارات .

11- الاختبار القبلي

تم إجراء الاختبار القبلي يوم 5 / 1 / 2015م لأفراد عينة البحث وللمجموعتين الضابطة والتجريبية وعلى قاعة رفع الاثقال في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة في جامعة القادسية في وتم إجراء اختبارات العضلات العاملة و المقابلة للذراع اليمين واليسار وانجاز رفعة الخطف.

12- مفردات تمارينات التوازن العضلي :

بعد الاطلاع على الدراسات السابقة والمصادر العلمية في التدريب الرياضي ورياضة رفع الاثقال تم وضع مفردات التمارينات الخاصة ومكونات الحمل بناءاً على مستوى الرباع والمرحلة التدريبية تم تنفيذ مفردات تمارينات التوازن العضلي لعضلات الذراع العاملة و المقابلة للذراعين اليمين واليسار لمجموعة البحث التجريبية وذلك يوم 9/1/2015م ، وتم الانتهاء منه يوم 2/3/2015م ، وتم مراعاة النقاط الآتية:

- استخراج الشدة القصوى لتمارين المستخدمة للتوازن العضلي .
- مراعاة الفروق الفردية فيما يخص طبيعة التمارينات المستعملة .
- استخدام طريقة التدريب الفتري مرتفع الشدة وطريقة التدريب التكراري .
- مراعاة التشكيل المناسب للحمل التدريبي من شدة وحجم وراحة .
- ايام التدريب للمجموعة التجريبية ايام السبت والاثنين والأربعاء وباقي ايام الاسبوع مع المدرب .
- إعطاء تمارينات التوازن العضلي للذراع في القسم الرئيسي .
- تراوحت شدة التمرين تتراوح من (75-100%) من اقصى ما يستطيع اما التكرارات كانت من (1 - 8) تكرار والمجموعات من (4- 5) مجموعة والراحة بين المجموعات (3) دقائق وبين التمارينات (4) دقائق

13- الاختبار البعدي :

تم إجراء الاختبار البعدي يوم 5 / 3 / 2015م لأفراد عينة البحث وللمجموعتين الضابطة والتجريبية وعلى قاعة رفع الاثقال في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة في جامعة القادسية وتم إجراء اختبارات العضلات العاملة و المقابلة للذراع اليمين واليسار وانجاز رفعة الخطف مع مراعاة نفس الظروف الزمانية والمكانية قدر الإمكان في الاختبار القبلي .

14- الوسائل الإحصائية :

- (- الوسط الحسابي - الانحراف المعياري - معامل الاختلاف - اختبار (T) للعينات والمستقلة - اختبار (F) الثنائي - النسبة المئوية) .

15- عرض وتحليل ومناقشة النتائج :

15-1 عرض وتحليل نتائج الفروق في اختبارات القوة القصوى للعضلات العاملة و المقابلة ولكلا الجهتين اليمنى واليسرى لعينة البحث .

15-1-1 عرض وتحليل نتائج الفروق في اختبارات القوة القصوى للنسبية للعضلات العاملة و المقابلة ولكلا الجهتين اليمنى واليسرى للمجموعة الضابطة للاختبارين القبلي والبعدى :

جدول (2)

يبين التوصيف الاحصائي لمتغير القوة القصوى للعضلات الذراع في الاختبارين القبلي والبعدى للمجموعة الضابطة

المتغيرات	الجهة	وحدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدى		المعدل	
			وسط	انحراف	وسط	انحراف	وسط	انحراف
العضلة العاملة	اليمن	نسبي	11.608	1.934	13.695	2.260	12.651	2.286
العضلة المقابلة		نسبي	6.395	1.191	8.850	1.112	7.622	1.689
العضلة العاملة	اليسار	نسبي	9.541	1.399	11.027	1.404	10.284	1.539
العضلة المقابلة		نسبي	5.046	0.817	6.703	1.093	5.874	1.261
المعدل الكلي		نسبي	8.147	2.940	10.069	3.012	9.108	3.095

يبين الجدول (2) التوصيف الاحصائي للقوة القصوى للنسبية للعضلات الذراع العاملة و المقابلة للجهتين اليمنى واليسار في الاختبارين القبلي والبعدى للمجموعة الضابطة وكذلك معدل الاختبارين والمعدل الكلي .

جدول (3)

يبين نتائج تحليل التباين الثنائي لمتغير القوة القصوى لعضلات الذراع وفق متغيرات العضلات (العاملة والمقابلة) والاختبار (القبلي والبعدى) والتفاعل فيما بينهما

المتغيرات	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة (F) المحسوبة	مستوى الدلالة
العضلات	266.001	3	88.667	41.014	0.00
الاختبار	36.910	1	36.910	17.073	0.00
التفاعل	1.429	3	0.476	0.220	0.882

يبين الجدول (3) تحليل التباين الثنائي ان هناك فروق معنوية في القوة القصوى النسبية ما بين العضلات العاملة و المقابلة للجهتين اليمنى واليسار للذراع وكذلك ما بين الاختبارين القبلي والبعدى للمجموعة الضابطة في حين لم يظهر تفاعل ما بين العضلات والاختبار .

جدول (4)

يبين نتائج اقل فرق معنوي بين القوة القصوى لعضلات الذراع العاملة و المقابلة للجهتين اليمنى واليسرى في الاختبارين القبلي والبعدى للمجموعة الضابطة

مستوى الدلالة	الخطأ المعياري	فرق الأوساط الحسابية	المقارنة بين العضلات	
0.00	0.657	5.029	المقابلة يمين	العاملة يمين
0.01	0.657	2.367	العاملة يسار	
0.00	0.657	6.777	المقابلة يسار	
0.00	0.657	2.661	العاملة يسار	المقابلة يمين
0.12	0.657	1.748	المقابلة يسار	
0.00	0.657	4.409	المقابلة يسار	العاملة يسار

يبين الجدول (4) نتائج اقل فرق معنوي ما بين العضلات العاملة و المقابلة للذراع وللجهتين اليمنى واليسرى في الاختبارين القبلي والبعدى فروق معنوي ما بين العضلات العاملة جهة اليمين والعضلات المقابلة جهة اليمين والعضلات العاملة و المقابلة جهة اليسار وكذلك ظهرت فروق ما بين العضلات المقابلة جهة اليمين والعاملة جهة اليسار في حين لم تظهر فروق معنوية مع المقابلة يسار وأيضا ظهرت فروق معنوية ما بين العاملة جهة اليسار والمقابلة بالجهة نفسها ولصالح الاختبار البعدى .

15-1-2 مناقشة نتائج الفروق في اختبارات القوة القصوى النسبية للعضلات الذراع العاملة و المقابلة و لكلا الجهتين اليمنى واليسرى للمجموعة الضابطة للاختبارين القبلي والبعدى :

توضح الجداول أعلاه نتائج التحليل الاحصائي لمتغيرات القوة القصوى النسبية للعضلات العاملة و المقابلة وللجهتين اليمنى واليسرى في الاختبارين القبلي والبعدى للمجموعة الضابطة ان هنالك فروق معنوي ما بين العضلات المستهدفة ويعزو الباحثان هذه الفروق الى عدم توازن ما بين العضلات يعود الى قلة إعطاء تمارين القوة العضلية للعضلات المقابلة سواء العاملة او المقابلة بنفس الحمل التدريبي المعطاة للعضلة العاملة في مفردات المنهج التدريبي وكذلك عدم اجراء اختبارات بينية للمعرفة مدى قوة العضلات العاملة و المقابلة المشتركة في العمل والمحاولة الى التقريب بينهما حيث تشير (اسيل مجيد) " ان اهمال عضلة او مجموعة عضلية معينة لا يؤدي فقط الى اختلال التوازن العضلي في القوة العضلية ولكن أيضا في طول العضلة او العضلات حيث تصبح هذه العضلات اضعف قوة او اقصر طولاً او قد تصبح ضعيفة وقصيرة في نفس الوقت" (3) .

في حين ظهرت فروق معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدى في متغيري القوة القصوى لعضلات الذراع والرجل ولصالح الاختبار البعدى ويعزو الباحثان الى مفردات المنهج المعد من قبل المدرب .

(3) اسيل مجيد ثلج : تدريبات بموازنة القوة العضلية وتأثيرها في الاداء المهاري للعبة الاسكواش ، رسالة ماجستير ، جامعة بغداد ، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة للبنات ، 2010 ، ص39.

والنتائج أعلاه تعطينا صورة واضحة عن ماهية القوة القصوى النسبية للعضلات العاملة و المقابلة للجهتين اليمنى واليسرى في الاختبارين القبلي والبعدى للمجموعة الضابطة حيث نلاحظ فارق كبير ما بين العضلات العاملة و المقابلة في كلا الجهتين وبفارق اقل ما بين الجهتين اليمين واليسار وهذا يدل الى عدم وجود توازن عضلي حقيقي في الاختبارين القبلي والبعدى على الرغم من حصول التطور .

15-1-3 عرض وتحليل نتائج الفروق في اختبارات القوة القصوى النسبية للعضلات العاملة و المقابلة ولكلا الجهتين اليمنى واليسرى للمجموعة التجريبية للاختبارين القبلي والبعدى :

جدول (5)

يبين التوصيف الاحصائي لمتغير القوة القصوى للعضلات الذراع في الاختبارين القبلي والبعدى للمجموعة التجريبية

المتغيرات	الجهة	وحدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدى		المعدل	
			وسط	انحراف	وسط	انحراف	وسط	انحراف
العضلة العاملة	اليمن	نسبي	10.921	2.253	14.421	1.693	12.671	2.633
العضلة المقابلة		نسبي	6.806	0.449	13.344	1.971	10.075	3.699
العضلة العاملة	اليسار	نسبي	8.877	1.832	13.942	1.948	11.409	3.210
العضلة المقابلة		نسبي	5.936	0.767	13.466	2.658	9.701	4.376
المعدل الكلي		نسبي	8.135	2.422	13.793	1.974	10.964	3.601

يبين الجدول (5) التوصيف الاحصائي للقوة القصوى النسبية للعضلات الذراع العاملة و المقابلة للجهتين اليمنى واليسار في الاختبارين القبلي والبعدى للمجموعة التجريبية وكذلك معدل الاختبارين والمعدل الكلي .

جدول (6)

يبين نتائج تحليل التباين الثنائي لمتغير القوة القصوى لعضلات الذراع وفق متغيرات العضلات (العاملة والمقابلة) والاختبار (القبلي والبعدى) والتفاعل فيما بينهما

المتغيرات	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة (F) المحسوبة	مستوى الدلالة
العضلات	54.975	3	18.325	5.464	0.004
الاختبار	320.135	1	320.135	95.462	0.00
التفاعل	23.215	3	7.738	2.308	0.095

يبين الجدول (6) تحليل التباين الثنائي ان هناك فروق معنوية في القوة القصوى النسبية ما بين العضلات العاملة و المقابلة للجهتين اليمنى واليسار للذراع وكذلك ما بين الاختبارين القبلي والبعدى للمجموعة التجريبية في حين لم يظهر تفاعل ما بين العضلات والاختبار .

جدول (7)

يبين نتائج أقل فرق معنوي بين القوة القصوى لعضلات الذراع العاملة و المقابلة للجهتين اليمنى واليسرى في الاختبارين القبلي والبعدى للمجموعة التجريبية

المقارنة بين العضلات	فرق الأوساط الحسابية	الخطأ المعياري	مستوى الدلالة
المقابلة يمين	2.596	0.819	0.003
العاملة يسار	1.262	0.819	0.133
المقابلة يسار	2.970	0.819	0.001
العاملة يسار	1.334	0.819	0.113
المقابلة يسار	0.374	0.819	0.651
العاملة يسار	1.708	0.819	0.045

يبين الجدول (7) نتائج أقل فرق معنوي ما بين العضلات العاملة و المقابلة للذراع وللجهتين اليمنى واليسرى في الاختبارين القبلي والبعدى للمجموعة التجريبية فروق معنوي ما بين العضلات العاملة جهة اليمين والعضلات المقابلة جهة اليمين والعضلات المقابلة جهة اليسار في حين لم تظهر فروق معنوي ما بين العضلات العاملة جهة اليمين والعاملة جهة اليسار وكذلك لم تظهر فروق معنوية ما بين العضلات المقابلة جهة اليمين والعاملة و المقابلة جهة اليسار وأيضاً ظهرت فروق معنوية ما بين العاملة جهة اليسار والمقابلة بالجهة نفسها ولصالح الاختبار البعدى .

15-1-4 مناقشة نتائج الفروق في اختبارات القوة القصوى النسبية للعضلات العاملة و المقابلة للذراع ولكلا الجهتين اليمنى واليسرى للمجموعة التجريبية للاختبارين القبلي والبعدى :

توضح الجداول أعلاه نتائج التحليل الاحصائي لمتغيرات القوة القصوى النسبية للعضلات العاملة و المقابلة وللجهتين اليمنى واليسرى في الاختبارين القبلي والبعدى للمجموعة التجريبية ان هنالك فروق معنوي ما بين العضلات المستهدفة وكذلك الاختبارين القبلي والبعدى ولصالح الاختبار البعدى ويعزو الباحثان هذه الفروق نتيجة للتمرينات التوازن العضلي المعطاة للمجموعة التجريبية التي راعت الأسلوب العلمي ومستوى العينة في وضع التمرينات ومن خصوصية في تنمية القوة القصوى للعضلات العاملة و المقابلة للمفصل وكذلك التركيز على العضلات الضعيفة واعطائها حمل إضافي لزيادة قدرة العضلة على مقاومة الاثقال وكذلك تحقيق التوازن ما بين العضلات حيث يذكر (عبد العزيز النمر وناريمان الخطيب) " ان الأداء يتحسن بصورة أفضل اذا كان التدريب خاصا بنوع النشاط الممارس وان يتضمن اهم العضلات العاملة في هذا النشاط وان تتم تنميتها بنفس كيفية استخدامها في المنافسة " (4) ، لهذا " ينصح العلماء بتركيز الجزء الأكبر من التدريب على العضلات الضعيفة التي تسبب اختلال التوازن العضلي على جانبي الجسم " (5) . وهذا ما ظهر من خلال المقارنات

(4) عبد العزيز احمد النمر وناريمان الخطيب : التدريب بالاثقال وتصميم برامج القوة وتخطيط الموسم التدريبي ، القاهرة ، مركز الكتاب للنشر ، 1996 ، ص 201 .

(5) هاني عبد العزيز الديب : تأثير برنامج تدريبي للقوة العضلية على تحسين التوازن العضلي ، أطروحة دكتوراه ، جامعة حلوان ، 2003 ، ص 16 .

مابين العضلات العاملة و المقابلة للجهتين فمعظم هذه العضلات لم تكون هناك فروق معنوية وهذا دليل على الوصول الى توازن عضلي مابين العضلات في عضلات الذراع .

والنتائج أعلاه تعطينا صورة واضحة عن ماهية القوة القصوى النسبية للعضلات العاملة و المقابلة للجهتين اليمنى واليسرى في الاختبارين القبلي والبعدى للمجموعة التجريبية حيث نلاحظ ان هنالك تقارب ما بين العضلات العاملة و المقابلة في الاختبار البعدى بشكل افضل مما كان عليه في الاختبار القبلي ما بين العضلات العاملة و المقابلة في كلا الجهتين وهذا يدل على حصول حالة افضل من التوازن العضلي للاختبار البعدى مقارنة بالاختبار القبلي مع التطور الحاصل في العضلات لصالح الاختبار البعدى .

15-1-5 عرض وتحليل نتائج الفروق في اختبارات القوة القصوى النسبية للعضلات العاملة و المقابلة ولكلا الجهتين اليمنى واليسرى للمجموعتين الضابطة والتجريبية في الاختبار البعدى :

جدول (8)

يبين التوصيف الاحصائي لمتغير القوة القصوى للعضلات الذراع في الاختبار البعدى للمجموعتين الضابطة والتجريبية

المتغيرات	الجهة	وحدة القياس	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		المعدل	
			وسط	انحراف	وسط	انحراف	وسط	انحراف
العضلة العاملة	اليمن	نسبي	13.695	2.260	14.421	1.693	14.058	1.921
العضلة المقابلة		نسبي	8.850	1.112	13.344	1.970	11.097	2.808
العضلة العاملة	اليسار	نسبي	11.027	1.404	13.941	1.948	12.484	2.219
العضلة المقابلة		نسبي	6.703	1.093	13.466	2.658	10.085	4.046
المعدل الكلي		نسبي	10.069	3.013	13.793	1.974	11.931	3.143

يبين الجدول (8) التوصيف الاحصائي للقوة القصوى النسبية للعضلات الذراع العاملة و المقابلة للجهتين اليمنى واليسار في الاختبار البعدى للمجموعتين الضابطة والتجريبية وكذلك معدل الاختبار للمجموعتين والمعدل الكلي

جدول (9)

يبين نتائج تحليل التباين الثنائي لمتغير القوة القصوى وفق متغيرات العضلات (العاملة والمقابلة) والاختبار البعدى للمجموعتين الضابطة والتجريبية والتفاعل فيما بينهما

المتغيرات	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة (F) المحسوبة	مستوى الدلالة
العضلات	89.342	3	29.781	8.785	0.00
الاختبار	138.712	1	138.712	40.917	0.00
التفاعل	48.665	3	16.222	4.785	0.007

يبين الجدول (9) تحليل التباين الثنائي ان هناك فروق معنوية في القوة القصوى النسبية ما بين العضلات العاملة و المقابلة للجهتين اليمنى واليسار للذراع وكذلك ما بين الاختبار البعدى للمجموعتين الضابطة والتجريبية وأيضاً ظهر هناك تفاعل ما بين العضلات والاختبار .

جدول (10) يبين نتائج اقل فرق معنوي بين القوة القصوى لعضلات الذراع العاملة و المقابلة للجهتين اليمنى واليسرى في الاختبار البعدي للمجموعتين الضابطة والتجريبية

المقارنة بين العضلات	فرق الأوساط الحسابية	الخطأ المعياري	مستوى الدلالة
العاملة يمين	المقابلة يمين	2.961	0.823
	العاملة يسار	1.573	0.065
	المقابلة يسار	3.973	0.00
المقابلة يمين	العاملة يسار	1.387	0.102
	المقابلة يسار	1.012	0.228
العاملة يسار	المقابلة يسار	2.399	0.006

يبين الجدول (10) نتائج اقل فرق معنوي ما بين العضلات العاملة و المقابلة للذراع وللجهتين اليمنى واليسرى في الاختبار البعدي للمجموعتين الضابطة والتجريبية فروق معنوي ما بين العضلات العاملة جهة اليمين والعضلات المقابلة جهة اليمين والعضلات المقابلة جهة اليسار في حين لم تظهر فروق معنوية ما بين العضلات العاملة جهة اليمين والعضلات العاملة جهة اليسار وكذلك لم تظهر فروق معنوية بين العضلات المقابلة جهة اليمين والعضلات العاملة و المقابلة جهة اليسار في حين ظهرت فروق معنوية ما بين العاملة جهة اليسار والمقابلة بالجهة نفسها ولصالح الاختبار البعدي .

15-1-6 مناقشة نتائج الفروق في اختبارات القوة القصوى النسبية للعضلات العاملة و المقابلة للذراع ولكلا الجهتين اليمنى واليسرى للمجموعتين الضابطة والتجريبية في الاختبار البعدي :

توضح الجداول أعلاه نتائج التحليل الاحصائي لمتغيرات القوة القصوى النسبية للعضلات العاملة و المقابلة وللجهتين اليمنى واليسرى في الاختبار البعدي للمجموعتين الضابطة والتجريبية ولصالح المجموعة التجريبية ويعزو الباحثان هذا التحسن للمجموعة التجريبية الى طبيعة مفردات تمارينات التوازن العضلي محاولا من الباحثان للوصول الى اعلى درجة من التوازن العضلي ما بين العضلات العاملة و المقابلة للنفس المفصل وكذلك بين الجهتين اليمنى واليسرى محاولا منه لتقليل من هذا الفارق ما بين العضلات وهذا ما أكده (جوستن ليونارد Justin Leonard) الى انه " عندما يصبح اختلال التوازن مشكلة يتم تدريب الأولوية ويشمل هذا المفهوم تدريب العضلة الضعيفة أولا او إعطائها قدر اكبر من الاهتمام " (6) . لان الضعف في التوازن العضلي يسبب خلل في شكل الأداء الفني في رفعة الخطف ويؤكد (وديع ياسين) " ان نهوض الرباع في رفعة الخطف تتطلب فاعلية كبيرة من التوافق بين عمل المجموعات العضلية التي تعمل على نهوض الرباع لان عدم التوافق يؤدي الى تحرك مركز ثقل الرباع الى الامام و الخلف وهذا يقلق توازن الرباع والثقل معا ومن ثم يؤدي في اغلب الأحيان الى سقوط الثقل " (7) .

ولأهمية القوة القصوى في فعالية رفع الاثقال شكلت الجزء الرئيس في التمارينات كونها تمثل الصفة الأولى في هذه الفعالية وباقي الصفات تدور حولها حيث " ان القوة القصوى ضرورية للأنشطة الرياضية التي تتطلب المقدرة على مجابهة مقاومة كبيرة مثل رفع الاثقال " (8) . ويتفق الباحثان على ما ذهب اليه (محمد حسن

(6) Justin Leonard : Muscle Building Tips h://www.leanard.Fitness.Compeig.htm-2001 ، P23.

(7) وديع ياسين التكريتي : رفع الاثقال بين النظرية والتطبيق ، ج 1 ، ط 2 ، مطبعة جامعة الموصل ، 1985 ، ص258

(8) عبد العزيز النمر و ناريمان الخطيب : مصدر سبق ذكره ، 1996 ، ص68 .

علاوي) على أن " التدريب الرياضي المنظم يؤدي الى زيادة كفاءة الجهاز العضلي ويظهر ذلك بصورة مباشرة في القوة العضلية على انتاج القوة سواء كانت حركية أو ثابتة " (9) .

والشكل أعلاه تعطينا صورة واضحة الفارق المعنوي الحاصل ما بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في الاختبار البعدي من ناحية التطور الحاصل في القوة القصوى النسبية وكذلك التوازن العضلي من حيث تقارب قدر الإمكان ما بين العضلات العاملة و المقابلة للجهتين اليمنى واليسرى حيث يشير (عبد العزيز النمر وناريمان الخطيب) إلي أنه " يجب عند التدريب على تطوير القوة لدي اللاعبين أن يكون هناك توازن في القوة على المفصل الواحد حيث أن له عدة فوائد وهي ناتج قوة أفضل ، ناتج سرعة أفضل ، مدي حركي أفضل ووقاية من الإصابات " (10) ، لهذا يرى الباحثان ان على المدربين مراعاة مبدأ عملية التوازن العضلي في أوقات مبكرة من الاعداد الرياضي وكذلك اجراء اختبارات دورية للكشف عن مستوى التوازن العضلي لمعالجته مما له الأثر البالغ في تطور القوة العضلية والتغلب على مقاومات كبيرة والحد من الإصابات الرياضية نتيجة للأحمال العالية .

15-1-7 عرض وتحليل نتائج نسبة التطور التوازن العضلي في اختبارات القوة القصوى للعضلات العاملة و المقابلة للذراع وللجهتين اليمنى واليسرى للمجموعة الضابطة في الاختبارين القبلي والبعدي :

جدول (11)

يبين نسبة التوازن العضلي في اختبارات القوة القصوى للعضلات العاملة والمقابلة للجهتين اليمنى واليسرى

للمجموعة الضابطة في الاختبارين القبلي والبعدي

المتغيرات		المجموعة الضابطة	
		الاختبار القبلي	الاختبار البعدي
التوازن العضلي لعضلات الذراع العاملة والمقابلة	يمين	%55.9	%64.62
	يسار	%52.88	%60.79
التوازن العضلي للعضلات الذراع العاملة بين اليمين واليسار		%82.20	%80.52
التوازن العضلي للعضلات الذراع المقابلة بين اليمين واليسار		%78.90	%75.75

دلت نتائج البحث من الجدول (11) ان اعلى نسبة التوازن العضلي في المجموعة الضابطة بين الاختبارين القبلي والبعدي كانت في التوازن العضلي لعضلات الذراع العاملة بين اليمين واليسار وبلغت (%80.52) واقل قيمة كانت بالتوازن العضلي ما بين العضلات الذراع بين العاملة و المقابلة للمجموعة الضابطة لجهة اليسار في الاختبار والبعدي وبلغت (%60.79) .

(9) محمد حسن علاوي : علم التدريب الرياضي ، ط3 ، القاهرة ، دار المعارف ، 1994 ، ص123-124 .

(10) عبد العزيز النمر وناريمان الخطيب : مصدر سبق ذكره ، 1996 ، ص7 .

15-1-8 عرض وتحليل نتائج نسبة التطور التوازن العضلي في اختبارات القوة القصوى للعضلات العاملة و المقابلة للذراع وللجھتين اليمنى واليسرى للمجموعة التجريبية في الاختبارين القبلي والبعدى :

جدول (12)

يبين نسبة التطور التوازن العضلي في اختبارات القوة القصوى للعضلات العاملة والمقابلة وللجھتين اليمنى واليسرى للمجموعة التجريبية في الاختبارين القبلي والبعدى

المتغيرات		المجموعة التجريبية	
		الاختبار القبلي	الاختبار البعدى
التوازن العضلي لعضلات الذراع العاملة والمقابلة	يمين	62.32%	92.53%
	يسار	66.87%	96.59%
التوازن العضلي للعضلات الذراع العاملة بين اليمين واليسار		81.28%	96.68%
التوازن العضلي للعضلات الذراع المقابلة بين اليمين واليسار		87.21%	100.91%

دلت نتائج البحث من الجدول (12) ان اعلى نسبة توازن عضلي في المجموعة التجريبية بين الاختبارين القبلي والبعدى كانت في التوازن العضلي لعضلات الذراع العاملة و المقابلة لجهة اليسار وبلغت (96.68%) و اقل قيمة كانت بالتوازن ما بين العضلات الذراع العاملة و المقابلة لجهة اليمين للمجموعة الضابطة في الاختبار البعدى وبلغت (92.53%) . في حين زادت نسبة التوازن العضلي بين الجھتين اليمين واليسار في الاختبار البعدى عنه في القبلي لتصل اعلى نسبة الى (104.01%) بين العضلات الرجل العاملة لليمين واليسار نتيجة التأكيد على العضلات الضعيفة بزيادة الاحمال التدريبية لتحسين من معدلات التوازن العضلي .

15-1-9 مناقشة نتائج نسبة التطور التوازن العضلي في اختبارات القوة القصوى للعضلات الذراع العاملة و المقابلة وللجھتين اليمنى واليسرى للمجموعتين الضابطة والتجريبية في الاختبارين القبلي والبعدى : يوضح الجدولين اعلاه نسبة التطور التوازن العضلي في اختبارات القوة القصوى النسبية والمطلقة للعضلات العاملة و المقابلة وللجانبيين (اليمين واليسار) بين الاختبارين القبلي والبعدى للمجموعتين الضابطة والتجريبية ويعزو الباحثان هذا التطور في التوازن العضلي الى فاعلية مفردات التمرينات التي اتسمت بالشدد العالية لأجل تنمية وتطوير القوة القصوى للعضلات بحيث حاكت وبشكل جيد واقع الضعف الحاصل بين العضلات من خلال فرض احمال تدريبية تعزيزية للعضلات الضعيفة ومشابهة لطبيعة الأداء الحركي للرفعة الخطف ويتفق ذلك مع راي (احمد إبراهيم وعاطف اباطة) حيث يروا " ان من الاتجاهات الحديثة في التدريب الرياضي هو محاكاة التأثير الوظيفي للمسابقات وذلك لزيادة فعالية الاحمال التدريبية مما يشير الى ضرورة استخدام تدريبات يتم تنفيذها في ظروف مشابهة للأداء الحركي من حيث اختيار التدريبات الخاصة والتدريب على الأداء الحركي المهاري الخاص بنوعيه النشاط التخصصي المختار يعتبر الأسلوب الأمثل للأداء مع مراعاة إضافة حمل التدريب وتشكيل الراحة البينية لهذا الأسلوب يؤدي الى تنمية النواحي الوظيفية التي تدخل في تنمية القدرات البدنية والمهارية الخاصة " (11) .

(11) احمد محمود إبراهيم وعاطف محمد اباطة : الأسس العلمية والتطبيقية لتخطيط البرامج التدريبية للجملة الحركية "الكاتا" برياضة الكاراتيه ، الإسكندرية ، منشأة المعارف ، 2005 ، ص 27 .

لهذا يرى الباحثان من الضروري التعرف بين فترة وأخرى على إمكانية الرباعين العضلية من خلال قياس مستوى القوة للعضلات العاملة بحيث يراعي جميع الأمور السلبية والإيجابية في وضع مفردات المنهج التدريبي لتحقيق الغاية المنشودة بأسلوب علمي رصين ويرى (إيفرت اسبرج Everet Asberg) حيث أكد أنه " لابد ان يكون البرنامج التدريبي متوازنا لكل المجموعات العضلية حيث انه قد يشترك اللاعبون في أنشطة رياضية تنمي عضلات معينة ويهملون عضلات أخرى والبرنامج التوازن هو الذي يضع في الاعتبار الهندسية الفطرية للجسم البشري والذي يعوض كل أوجه عدم التوازن العضلي مما يزيد من التقدم في الأداء للرياضة الممارسة " (12) . وان تطوير التوازن ما بين العضلات ساهم بشكل كبير في تطوير القوة القصوى للعضلات العاملة والمقابلة للأفراد مجموعة البحث التجريبية .

15-2 عرض وتحليل نتائج الفروق في متغير الإنجاز برفعة الخطف للمجموعتين الضابطة والتجريبية:
15-2-1 عرض وتحليل نتائج الفروق في متغير الإنجاز برفعة الخطف للمجموعتين الضابطة والتجريبية في الاختبارين القبلي والبعدي :

جدول(13)

يبين الفروق بين الاختبار القبلي والبعدي للمجموعتين الضابطة والتجريبية في متغير الإنجاز برفعة الخطف

المتغير	المجموعة	وحدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيمة (T) المحسوبة	الدالة
			الوسط	الانحراف	الوسط	الانحراف		
الإنجاز	الضابطة	نسبي	0.932	0.095	1.094	0.107	7.01	غير معنوي
		كغم	53.400	8.961	61.200	9.884	7.56	معنوي
التجريبية		نسبي	0.893	0.076	1.233	0.129	7.46	معنوي
		كغم	54.000	8.944	75.400	8.414	21.84	معنوي

قيمة (T) الجدولية عند نسبة خطأ 0.05 امام درجة حرية (4) هي 2.78

دلت نتائج البحث من الجدول (13) على وجود فروق بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي لأفراد المجموعتين الضابطة والتجريبية في متغير الإنجاز نسبة لكتلة جسم الرباع في رفعة الخطف. ظهرت فروق معنوية في متغير الإنجاز النسبي في رفعة الخطف بين الاختبار القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية حيث بلغت قيمة (ت) المحسوبة (7.46) وهي اكبر من قيمة (ت) الجدولية البالغة (2.78) عند درجة حرية (4) و مستوى دلالة (0.05) . في حين لم تظهر فروق معنوية في الإنجاز النسبي للمجموعة الضابطة بين الاختبارين القبلي والبعدي كانت قيمة (ت) المحسوبة اقل من قيمة (ت) الجدولية البالغة (2.78) عند درجة حرية (4) و مستوى دلالة (0.05) .

15-2-2 عرض وتحليل نتائج الفروق في متغير الإنجاز برفعة الخطف للمجموعتين الضابطة والتجريبية في الاختبارين البعدي :

(12) Everet Asberg : Muscle Mechanics , Realistic , Individualized Professional Training Seines , Dallas , 1998 , p49 .

جدول(14)

يبين الفروق بين الاختبارين البعدي للمجموعتين الضابطة والتجريبية في متغير الإنجاز برفعة الخطف

المتغير	وحدة القياس	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		قيمة (T) المحسوبة	الدلالة
		الوسط	الانحراف	الوسط	الانحراف		
الإنجاز	نسبي	1.094	0.107	1.233	0.129	1.85	غير معنوي
	كغم	61.200	9.884	75.400	8.414	2.45	معنوي

قيمة (T) الجدولية عند نسبة خطأ 0.05 امام درجة حرية (8) هي 2.31

دلت نتائج البحث من الجدول (6) على عدم وجود فروق معنوية بين نتائج الاختبارين البعدي لأفراد المجموعتين الضابطة والتجريبية في متغير الإنجاز نسبة لكتلة جسم الرباع في رفعة الخطف حيث بلغت قيمة (ت) المحسوبة (1.85) وهي اقل من قيمة (ت) الجدولية البالغة (2.78) عند درجة حرية (4) و مستوى دلالة (0.05) وكذلك ظهر فرق واضح في الإنجاز المطلق للاختبار البعدي بين المجموعة الضابطة والتجريبية ولصالح المجموعة التجريبية .

15-2-3 مناقشة نتائج الاختبارات (القبلي - البعدي) و (البعدي - البعدي) للمجموعتين الضابطة والتجريبية في متغير الإنجاز في رفعة الخطف :

من خلال التحليل الإحصائي للنتائج والمبينة في الجدول (5) تبين وجود فروق معنوية في متغير الإنجاز للمجموعتين الضابطة والتجريبية ولصالح الاختبار البعدي ويعزو الباحثان هذا التطور في الاختبار البعدي الى تدريبات المدرب طول فترة الشهرين ومحققوه من تطور في القوة العضلية والمسار الحركي اما فيما يخص التطور لدى المجموعة التجريبية فيعزوه الباحثان الى فاعلية الجهاز المقترح وتمارين القوة القصوى للعضلات العاملة والمقابلة المبنية وفق الأسس العلمية لما له من دور في تحسين المسار وتقليل من عمق القوس الخطافي الذي ساهم في الاقتصادية في القوة وسرعة في الأداء وكذلك تطور القوة القصوى للعضلات العاملة والتركيز على العضلات الضعيفة اعطى نتائج افضل مما زاد من معنوية الإنجاز للمجموعة التجريبية ولا يمكن اهمال دور العينة في الالتزام والمواظبة على التمرينات طول فترة التدريب حيث " ان الهدف من العملية التدريبية هو الوصول الى لأفضل الطرق التي تعمل على الارتقاء بمستوى انجاز الرباع باعتبار ان الانجاز هو محور الاهتمام في العملية التدريبية " (13) .

وكما بين الجدول (6) عدم وجود فروق معنوية في متغير الإنجاز النسبي في رفعة الخطف في الاختبارين البعدي للمجموعتين الضابطة والتجريبية ولكن ظهر التطور جليا في الإنجاز المطلق ولصالح المجموعة التجريبية ويعزو البحث هذا التفوق وكما بينا سابقا الى شكل التمرينات المعطاة التي خدمت جانبين مهمين في رياضة رفع الاثقال وهو الجانب المهاري متمثلا بتقليل من عمق القوس الخطافي بواسطة الجهاز المقترح وجانب القوة العضلية متمثلة بالقوة القصوى في اطار علمي مدروس ومراعيا لمبدأ التكيف والفردية في زيادة الازان المرفوعة حسب شدة كل رباع وذلك بأجراء قياسات نهاية كل أسبوع لتحديد اقصى ثقل يستطيع الرباع رفعه لمرة واحدة لكل تمرين وبالتالي زيادة في القوة القصوى للعضلات العاملة والمقابلة وتحسن التوازن العضلي والمسار الحركي كان لها الأثر الكبير والبالغ في تطور الإنجاز لأفراد مجموعة البحث التجريبية لان "

(13) Ian Taylor , David Vear : Taylor on hockey , first published , greater house , London , 1998 , p114 .

تصحيح الاخطاء يؤدي الى الارتقاء بالرياضي نحو انجاز أفضل " (14) ويتفق الباحثان مع ما أكده (محمد علي القط) " يتفق العاملون في مجال التدريب الرياضي على إن ما يتحقق من تكيفات بدنية وفسيولوجية هو نتيجة خضوع الفرد الرياضي لتمرينات منتظمة ومقننة التي تبنى بشكل علمي دقيق يمكن أن ترفع من مستوى الحالة التدريبية للفرد الرياضي وتساعد في الوصول الى إنجازات جيدة " (15) .

16- الاستنتاجات والتوصيات :

1-16 الاستنتاجات :

- 1- حققت المجموعة التجريبية التي استعملت تمرينات التوازن العضلي تحسنا معنويا في القوة القصوى لعضلات الذراع في الاختبار البعدي عنه في الاختبار القبلي مما كان له الأثر في تطور انجاز رفعة الخطف .
- 2- حققت المجموعة التجريبية التي استعملت تمرينات التوازن العضلي تحسنا معنويا في القوة القصوى لعضلات الذراع مقارنة مع المجموعة الضابطة في الاختبار البعدي .

2-16 التوصيات :

- 1- تطبيق مفردات تمرينات التوازن العضلي للعضلات العاملة والمقابلة لما لها من الأثر البالغ في تقليل من الاختلال في التوازن العضلي .
- 2- الاهتمام بتنمية التوازن العضلي منذ مراحل الممارسة المبكرة .
- 3- اجراء دراسات مماثلة للتوازن العضلي على مراحل عمرية مختلفة.

المصادر :

- احمد محمود إبراهيم وعاطف محمد ابازة : الأسس العلمية والتطبيقية لتخطيط البرامج التدريبية للجملة الحركية "الكاتا" برياضة الكاراتيه ، الإسكندرية ، منشأة المعارف ، 2005
- اسيل مجيد ثلج : : تدريبات بموازنة القوة العضلية وتأثيرها في الاداء المهاري للعبة الاسكواش ، رسالة ماجستير ، جامعة بغداد ، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة للبنات ، 2010
- عبد العزيز احمد النمر وناريمان الخطيب : التدريب بالاثقال وتصميم برامج القوة وتخطيط الموسم التدريبي ، القاهرة ، مركز الكتاب للنشر ، 1996
- عبد العزيز النمر - ناريمان الخطيب : التدريب الرياضي ، الاعداد البدني والتدريب بالاثقال للناشئين في مرحلة البلوغ ، ط 1 ، الاستاذة للكتاب الرياضي ، القاهرة ، 2000 .
- عبد علي نصيف وصباح عدي : المهارات والتدريب في رفع الاثقال ، بغداد ، مطبعة التعليم العالي ، 1988 ،
- محمد حسن علاوي : علم التدريب الرياضي ، ط 3 ، القاهرة ، دار المعارف ، 1994
- محمد صبحي حسانين ، محمد عبد السلام راغب : القوام السليم للجميع ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، 1999
- محمد علي احمد القط : وظائف أعضاء التدريب الرياضي مدخل تطبيقي، القاهرة، دار الفكر العربي، 1999

(14) عبد علي نصيف وصباح عدي : المهارات والتدريب في رفع الاثقال ، بغداد ، مطبعة التعليم العالي ، 1988 ، ص 151

(15) محمد علي احمد القط : وظائف أعضاء التدريب الرياضي مدخل تطبيقي، القاهرة، دار الفكر العربي، 1999، ص 48.

- هاني عبد العزيز الديب : تأثير برنامج تدريبي للقوة العضلية على تحسين التوازن العضلي ، أطروحة دكتوراه ، جامعة حلوان ، 2003
- وديع ياسين التكريتي : رفع الانتقال بين النظرية والتطبيق ، ج 1 ، ط 2 ، مطبعة جامعة الموصل ، 1985

- **Everet Asberg : Muscle Mechanics , Realistic , Individualized Professional Training Seines , Dallas , 1998**
- **Ian Taylor , David Vear : Taylor on hockey , first published , greater house , London , 1998**
- **Justin Leonarrd : Muscle Building Tips h://www.leanard.Fitness.Compeig.htm, 2001**

ملحق (1) يوضح تمارينات التوازن العضلي

أولاً : تمرين سحب من المرفق الى الأعلى من وضع الوقوف بذراع اليمين

ثانياً : تمرين سحب من المرفق الى الأعلى من وضع الوقوف بذراع اليسار

ثالثاً : تمرين ضغط الى الأعلى من وضع الوقوف بذراع اليمين

رابعاً : تمرين ضغط الى الأعلى من وضع الوقوف بذراع اليسار.

ملحق (2)

يوضح تفاصيل الحمل التدريبي للتمرينات ضمن المنهج التدريبي

الحمل التدريبي للتمرينات التوازن العضلي					الأسبوع
الراحة بين التمرينات	الراحة بين المجاميع	المجاميع	التكرارات	الشدة	
4 دقيقة	3-3.5 دقيقة	4-5	8	75%	الأول
	3-3.5 دقيقة	4-5	6	80%	الثاني
	3-3.5 دقيقة	4-5	4	85%	الثالث
	3-3.5 دقيقة	4-5	3	90%	الرابع
	3-3.5 دقيقة	4-5	2	95%	الخامس
	3-3.5 دقيقة	4-5	1	100%	السادس
	3-3.5 دقيقة	4-5	3	90%	السابع
	3-3.5 دقيقة	4-5	5	80%	الثامن
إعطاء مجموعة إضافية احمال تدريبية للعضلة الضعيفة					ملاحظة

نموذج لوحدة التدريبية من المنهج التدريبي

الوحدة التدريبية الثانية

81%

شدة تمارين الوحدة التدريبية :

زمن الوحدة التدريبية :

89 دقيقة

الهدف من الوحدة التدريبية :

تطوير القوة القصوى للعضلات العاملة

أجزاء الوحدة التدريبية	الوقت	التمارين المستخدمة	الحمل التدريبي	الراحة بين التمارين	الملاحظات
القسم الرئيسي	69 د	خطف جالس	$\frac{75\%}{3}$ $\frac{80\%}{3}$ $\frac{85\%}{3}$ 6 4 3	4 د	الباحث
		كلين ثابت	$\frac{80\%}{4}$ $\frac{85\%}{3}$ $\frac{90\%}{2}$ 4 3 2	4 د	المدرّب
		ضغط دمبلص جالس بذراع اليمين	$\frac{70\%}{8}$ $\frac{75\%}{6}$ $\frac{80\%}{4}$ 8 6 4	4 د	الباحث
		ضغط دمبلص جالس بذراع اليسار (تعزيز)	$\frac{70\%}{8}$ $\frac{75\%}{6}$ $\frac{80\%}{4}$ $\frac{75\%}{4}$ 8 6 4 4	4 د	الباحث
		دبني خلفي	$\frac{85\%}{4}$ $\frac{90\%}{3}$ $\frac{95\%}{2}$ 4 3 2	4 د	المدرّب