

تأثير أسلوبين من تدريبات المقاومة الباليستية في بعض اوجه القوة للقسم العلوي

من الجسم في الوثب الطويل لرياضيي المدرسة التخصصية

معن عبد الكريم الحيايى كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة / جامعة الموصل

maankareem@yahoo.com

ازاد شفيق شمس الدين كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة / جامعة الموصل

azad80@uomosul.edu.iq

تاريخ قبول النشر (٢٠٢١/٨/٨)

تاريخ تسليم البحث (٢٠٢١/٥/٢٥)

DOI: (10.33899/rjss.2023.1783840)

الملخص

تتم أهمية البحث بإجراء مقارنة بين أسلوبين تدريبيين بالمقاومة الباليستية لرياضيي المدرسة المتخصصة في الوثب الطويل، الأسلوب الأول استخدام الكرات الطبية بأوزان مختلفة، بينما الأسلوب الثاني استخدام الأشرطة الباليستية ذات المقاومات المختلفة على أساس طول الشريط الأصلي ونسبته المئوية للمط. وهدفت البحث الى الكشف عن آثار هذين الأسلوبين في تطوير جوانب معينة في القوة العضلية للذراعين. تم اختيار عينة البحث عمديا من رياضيي المدرسة التخصصية للموهوبين في العاب القوى في الوثب الطويل فرع نينوى، البالغ عددهم (١٠) رياضيين، وقسمت عشوائيا إلى مجموعتين تجريبتين بواقع (٥) رياضيين لكل مجموعة. اجري التكافؤ لمجموعتي البحث في اختباري (القوة الانفجارية، والقوة المميزة بالسرعة للذراعين) ظهرت قيمة الاحتمالية على التوالي (٠.٦٠٨)، (٠.٦٦٧) وهي غير معنوية مما يدل على ان المجموعتين متكافئة. تم تنفيذ المنهاجين بأسلوب المقاومة الباليستية في البداية كجزء من القسم الرئيس للوحدة التدريبية لمنهاج المدرب ولمدة (٩) أسابيع. اجرت العينة الاختبارات في القياسين القبلي والبعدى (اختبار رمي كرة طبية بالذراعين الى ابعد مسافة)، (اختبار رمي الكرة الطبية على الجدار بمسافة (١.٥م) باستمرار لمدة (١٠) ثوان، وأظهرت نتائج البحث أن هناك فروقا معنوية لمصلحة الاشرطة الباليستية مع تطور ملحوظ في القوة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة للذراعين.

وخلص البحث إلى أن أسلوب المقاومة الباليستية باستخدام الاشرطة تتميز عن أسلوب استخدام الكرات الطبية.

وركز البحث في توصياته على مدربي الوثب الطويل استخدام تمارين الاسلوب الباليستي

بالأشرطة للذراعين في نهاية فترة الإعداد الخاصة ودمجها مع البرنامج التدريبي للمدرب.

الكلمات المفتاحية : تمارين، المقاومة الباليستية، الوثب الطويل.

The effect of two methods of ballistic resistance training on some aspects of upper body strength in the long jump for Specialized School athletes

Maan Abdull karim Al-Hayali College of Physical Education & Sports Sciences / University of Mosul

maankareem@yahoo.com

Azad Shafiq Shams al-Din College of Physical Education & Sports Sciences / University of Mosul

azad80@uomosul.edu.iq

Received Date (25/05/2021)

Accepted Date (08/08/2021)

DOI: (10.33899/rjss.2023.1783840)

ABSTRACT

The importance of the current study lies in it conducting a comparison between two training methods of ballistic resistance for the school athletes specialized in the long jump. The first method use the medical balls with different weights, while the second method use the ballistic tapes with different resistances on the basis of the original tape length and its percentage of stretching. The goal of the research is to explore the effects of these two methods to develop specific aspects of the muscular strength of the arms. The study sample was intentionally selected from the Specialized School athletes for gifted and strong saliva in the long jump Nineveh Branch, which numbered 10 athletes, and was divided randomly into two experimental groups with (5) athletes for each group. Equivalence was made for the two study groups in my tests (explosive force, and the distinctive force of velocity for the arms). The probability value appeared respectively (0.608) and (0.667), which is not significant, indicating that the two groups are equal. The ballistic resistance curriculum was initially implemented as part of the main section of the trainer curriculum unit for a period of 9 weeks. The sample conducted the tests in the pre and post measurements (the test of throwing a medical ball with the arms to the farthest distance), (and the test of throwing the medical ball against the wall at a distance of (1.5 m) continuously for 10 seconds)

The results of the study showed that there were significant differences in favor of the ballistic tapes, with a marked improvement in the explosive power and the force characterized by the velocity of the arms.

The study concluded that the method of ballistic resistance using tapes is distinguished from the method of using medical balls.

The study focused in its recommendations on long jump trainers to use ballistic style exercises with tape for the arms at the end of the special preparation period and to combine them with the trainer's training program.

Keywords : Exercises. ballistic resistance. long jump.

١- التعريف بالبحث :

١-١ المقدمة وأهمية البحث :

لقد أجريت العديد من الدراسات والبحوث العلمية في مجال تطوير القوة العضلية بشكل عام في ألعاب القوى وبشكل خاص في فعالية الوثب الطويل، من خلال اطلاع الباحث على جملة من الدراسات والبحوث العلمية التي بحثت في هذا الصدد، وجد ان هناك تنوع في أساليب التدريب التي

استخدمت في تنمية وتطوير الصفات البدنية الخاصة بلاعبي الوثب الطويل فمنهم من استخدم التدريب بالأثقال، ومنهم من استخدم التدريبات على المنحدرات، ومنهم من استخدم تدريب البليومتري، كل هذه الأساليب تعمل على تنمية الصفات البدنية لدى الرياضيين، وبما ان اساليب تدريبات المقاومة البالستية متنوعة وهي باستخدام (الاتقال، والكرات الطبية، والاشرطة البالستية، والجلة، والكيترات المثقلة والجاكيت المثقلة) كما وجد الباحث في المصادر والدراسات العلمية ان هناك شحة في الدراسات التي اجرت مقارنة بين أسلوبين من تدريبات المقاومة البالستية على وجه الخصوص باستخدام (الكرات الطبية، والاشرطة البالستية)، فضلا عن عينة البحث الحالية فئة الناشئين ورياضيي المدرسة التخصصية للموهبين فرع نينوى بفعالية الوثب الطويل، الامر الذي دفع الباحث الى تجريب مقارنه بين اسلوبين تدريبيين بالمقاومة البالستية باستخدام (الكرات الطبية والاشرطة البالستية) لما يمتاز به عن باقي الأساليب التي يتدرب بها الرياضيين وذلك من خلال تصميم منهاجين تدريبيين بتمرينات المقاومة البالستية الاول باستخدام الكرات الطبية والثاني باستخدام الاشرطة البالستية لتطوير القوة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة للذراعين لدى رياضيي المدرسة التخصصية في فعالية الوثب الطويل.

وتكمن أهمية البحث الحالي بقلة الدراسات التي اجرت مقارنة بين أسلوبين بتدريبات المقاومة البالستية باستخدام الكرات الطبية والاشرطة البالستية لرياضيي المدرسة التخصصية في الوثب الطويل، باستخدام الكرات الطبية من نوع ارتدادية مختلفة الاوزان محصورة ما بين (١-٤) كغم، وباستخدام الاشرطة البالستية ذات المقاومة المقننة بالاعتماد على طول الشريط الاصلي ونسبة مسافة المط لكل لون شريط.

ويرى الباحثان من خلال نتائج هذا البحث ستعزز من قابليات عينة البحث المستهدفة رياضيي المدرسة التخصصية للموهوبين في ألعاب القوى بفعالية الوثب الطويل، والتي هي محط انظار القائمين على العملية التدريبية الذين يسعون للوصول الى التتويج بالمحافل الدولية، وكذلك الكشف عن انسب أسلوب من بين الاسلوبين وافضلهما في تطوير (القوة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة للذراعين) لرياضيي المدرسة التخصصية فئة الناشئين في للألعاب القوى بفعالية الوثب الطويل، ليضيف هذه البحث شيئاً جديداً ويسلط الضوء على حقائق علمية لم تتوصل اليها أي دراسة من قبل في صدد مشكلة البحث الحالي.

٢-١ مشكلة البحث :

بعد اطلاع الباحثان على الدراسات والبحوث العلمية التي خاضت في التدريب البالستي لم يجدا دراسة اجرت مقارنة بين اسلوبين تدريبيين بالمقاومة البالستية الاول باستخدام (الكرات الطبية) والثاني (بالاشرطة البالستية) وبيان تأثير الأسلوبين على القوة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة للذراعين.

٣-١ هدف البحث إلى :

- الكشف عن تأثير التدريب بأسلوب المقاومة البالستية باستخدام الكرات الطبية في بعض اوجه القوة العضلية للقسم العلوي من الجسم في الوثب الطويل لرياضي المدرسة التخصصية.
- الكشف عن تأثير التدريب بأسلوب المقاومة البالستية باستخدام الاشرطة البالستية في بعض اوجه القوة العضلية للقسم العلوي من الجسم في الوثب الطويل لرياضي المدرسة التخصصية.
- دلالة الفروق الاحصائية بين الاسلوبين بالمقاومة البالستية في بعض اوجه القوة العضلية للقسم العلوي من الجسم في الوثب الطويل لرياضي المدرسة التخصصية في الاختباريين البعديين.

٤-١ فروض البحث :

- وجود فروق ذات دلالة معنوية لأسلوب التدريب بالمقاومة البالستية باستخدام الكرات الطبية بين الاختباريين القبلي والبعدي في بعض اوجه القوة العضلية للقسم العلوي من الجسم في الوثب الطويل لرياضي المدرسة التخصصية.
- وجود فروق ذات دلالة معنوية لأسلوب التدريب بالمقاومة البالستية باستخدام الاشرطة البالستية بين الاختباريين القبلي والبعدي في بعض اوجه القوة العضلية للقسم العلوي من الجسم في الوثب الطويل لرياضي المدرسة التخصصية.
- وجود فروق احصائية بين الأسلوبين التدريبيين بالمقاومة البالستية في بعض اوجه القوة العضلية للقسم العلوي من الجسم في الوثب الطويل لرياضيين المدرسة التخصصية في الاختباريين البعديين.

٥-١ مجالات البحث :

- المجال البشري: رياضي المدرسة التخصصية للموهوبين في محافظة نينوى لفعالية الوثب الطويل.
- المجال الزمني: ابتداءً من ٢٠٢٠/٩/١٦ ولغاية ٢٠٢٠/١٢/٢.
- المجال المكاني: نادي المستقبل المشرق الرياضي.

٢- اجراءات للدراسة :

١-٢ منهج البحث :

استخدم الباحثان المنهج التجريبي لملاءمته وطبيعة البحث.

٢-٢ عينة البحث :

تم اختيار عينة البحث عمدياً من رياضي المدرسة التخصصية للموهوبين للألعاب القوى فرع نينوى في رياضة الوثب الطويل. والبالغ عددهم (١٠) رياضيين، وقسمت عشوائياً إلى مجموعتين تجريبيتين بواقع (٥) رياضيين لكل مجموعة.

٢-٤ إجراءات البحث الميدانية :

اجري التجانس لجميع افراد العينة في (العمر، وطول القامة، ووزن كتلة الجسم، والعمر التدريبي) وقد ظهرت قيم الاحتمالية لتلك المتغيرات على التوالي (٠.٥٢٤)، (٠.٩٤٧)، (٠.٣٧٣)، (٠.٦٧٣) وهي غير معنوية، وتم عمل التكافؤ لمجموعتي البحث في اختباري (القوة الانفجارية للذراعين، والقوة المميزة بالسرعة للذراعين) وقد ظهرت قيم الاحتمالية لها على التوالي (٠.٦٠٨)، (٠.٦٦٧) وهي غير معنوية مما يدل على ان العينة متجانسة والمجموعتين متكافئة. وكانت الاختبارات المستخدمة هي (اختبار رمي كرة طبية من فوق الرأس من وضع الجلوس على الكرسي للقوة الانفجارية، واختبار ثني ومد الذراعين من وضع الاستناد الامامي لمدة (١٠) ثوان للقوة المميزة بالسرعة)، اما التمارين التي استخدمت في المنهاجين التدريبيين بأسلوبين من المقاومة الباليستية كانت للمجموعة التجريبية الاولى كالاتي:

- من وضع الوقوف والذراعين مثنية خلف الرأس، مد الذراعين إلى الأمام ورمي الكرة الطبية لأبعد مسافة ممكنة.
- الوقوف مواجه للجدار بمسافة (١.٥ متر) والذراعين مثنية خلف الرأس، مد وثني الذراعين لرمي الكرة الطبية الى الإشارة المثبتة على الجدار باستمرار لمدة (١٠) ثوان.
- من وضع الجلوس على الكرسي والذراعين مثنية خلف الرأس، مد الذراعين الى الأمام ورمي الكرة الطبية لأبعد مسافة.
- من وضع الوقوف المواجه للزميل بمسافة (٢م)، تبادل رمي الكرة الطبية من امام الصدر مع الزميل المقابل باستمرار لمدة (١٠) ثوان.

هذه التمارين نفسها استخدمتها المجموعة التجريبية الثانية لكن بدل الكرات الطبية كانت الاداة المستخدمة الاشرطة الباليستية، تم تنفيذ المنهاجين المقترحين بأسلوب المقاومة الباليستية بزمن قدره (٣٠) دقيقة لتمارين الذراعين والرجلين في البداية كجزء من القسم الرئيس للوحدة التدريب من منهاج المدرب بزمن نهايته (٩٠) دقيقة، (١٠) دقائق حصة تمارين الذراعين، و(٢٠) دقيقة للتمارين الباليستية الاخرى للرجلين، مدة المنهاجين (٩) أسابيع بواقع وحدتين في الاسبوع للذراعين الملحق (١) نموذج للمنهاجين المقترحين. اجرت العينة الاختبارات القبليّة والبعدية في (القوة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة للذراعين). استخدم الباحث المصادر العلمية، والوسائل التقنية شبكة المعلوماتية الانترنت الدولية، والمقابلة الشخصية، والاستبيان، والاختبارات، والمقاييس، وساتلا لجمع البيانات. الادوات المستخدمة كرات طبية مختلفة الازوان من (١كغم-٢-٣-٤ كغم) واشرطة الباليستية مختلفة الالوان والمقاومات من (١كغم-٢-٣-٤ كغم) وكيرات وكلابات حديدية وتيب شفاف وملعب كرة قدم، ومادة الجص.

٢-٥ المعالجات الاحصائية :

تم استخدام الوسائل الاحصائية والحسابية ومعالجة البيانات باستخدام الحقيبة الإحصائية (SPSS) الإصدار (١١) باستخدام الحاسوب لكل من الوسط الحسابي، والانحراف المعياري، والنسبة المئوية = الجزء ÷ الكل × ١٠٠، ونسبة التغيير = (البعدي - القبلي) / (القبلي) × ١٠٠، واختبار (t test) للعينات المرتبطة، واختبار (t test) للعينات المستقلة.

٤- عرض النتائج ومناقشتها :

٤-١ عرض وتحليل نتائج فروق اوجه القوة بين الاختبارين القبلي والبعدي لمجموعتي البحث التجريبية.

٤-١-٢ عرض وتحليل نتائج الفروق لأوجه القوة بين الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الاولى.

الجدول (١) يمثل المعالم الإحصائية وقيم (t) ونسبة التغير بين الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة

التجريبية الأولى بالكرات الطبية

المتغيرات	قبلي		بعدي		قيمة t المرتبطة	قيمة الاحتمالية	□ المعنوية	نسبة التغير (%)
	س	±ع	س	±ع				
القوة الانفجارية للذراعين (متر)	5.96	0.55	6.22	0.59	3.83	0.019	□ معنوي	4.62
القوة المميزة بالسرعة للذراعين (تكرار)	8.4	0.55	9.6	0.55	6.00	0.004	□ معنوي	25.00

□ معنوي عند نسبة خطأ ≤ 0.05 ، وبدرجة حرية (٤).

من خلال الجدول (١) يتضح ما يأتي:

توجد فروق معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي ولمصلحة الاختبار البعدي في اوجه القوة

- القوة الانفجارية لعضلات الذراعين.

- القوة المميزة بالسرعة لعضلات الذراعين).

وذلك لان قيم الاحتمالية لهذه الصفات البدنية التي ظهرت في الجدول (١) حسب تسلسلها (٠.٠١٩)،

(٠.٠٠٤)، وهي أقل من النسبة المعتمدة $\leq (0.05)$.

٤-١-٢-١ مناقشة نتائج الفروق لأوجه القوة بين الاختبارين القبلي والبعدي لمجموعة الكرات الطبية.

اظهرت البحث الحالية وجود فروق في القوة الانفجاري والقوة المميزة بالسرعة للذراعين.

وكانت الفروق لصالح الاختبار البعدي.

ويعزو الباحثان الفروق في المتغيرات اعلاه والتي تتضمن القوة الانفجارية والقوة المميزة

بالسرعة للذراعين الى ان استخدام الكرات الطبية في المنهاج التدريبي كان وسيلة لزيادة شدة

التمرينات البدنية المستخدمة في المنهاج التدريبي. فمثلا مسك الكرة الطبية امام الصدر قد أسهم

كوزن اضافي في اثناء حركة الرياضي عند ادائه التمرين وهذا من شأنه بحسب، (www-

amghmefilnes s) يزيد من الحركة الباليستية النابعة من الجذع. فعند تمرير الكرة الطبية او

اعطائها حركة مع التمرين او تحريرها في نهاية المدى الحركي للتمرين فأن ذلك قد طور قابلية

الرياضي على تنامي القوة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة.

وتتفق نتائج البحث الحالية مع نتائج دراسة (Tqnatovich AM.etal. 2012) التي اجريت على عينة من ناشئات لاعبات كرة اليد اذ تم ادراج منهاج تدريبي بالكرات الطبية ضمن المنهاج الاصلي لهنّ ولمدة (١٢) اسبوع وتضمنت الأداة والانجاز الرمي بالكرة الطبية من وضع الوقوف والجلوس وكذلك اختبارات القوة لأقصى رفعة (RM١) في تمرين ضغط المصطبة وضغط الكتفين، والقوة المميزة بالسرعة مختلفين (٣٠-٢٠ %) من اقصى رفعة (RM١) في تمرين ضغط المصطبة وضغط الكتفين. اذ اظهرت هذه البحث ان المجموعة التجريبية التي استخدمت الكرات الطبية احدثت تطوراً أكبر في كافة اختبارات رمي الكرة الطبية مقارنة بالمجموعة الضابطة. وكذلك أظهرت هذه المجموعة تطوراً أكبر في اختبارات القوة المميزة بالسرعة أما في اختبارات القوة القصوى فقد تطورت لدى كلا المجموعتين التجريبية والضابطة. كما واطهر البحث وجود ارتباط عالي لرميات الكرات الطبية مع اختبارات القوة المميزة بالسرعة وان مثل هذه النتائج تؤكد نتائج البحث الحالية ان المنهاج التدريبي باستخدام الكرات الطبية والمدمج مع المنهاج التقليدي للعينة قد اسفر عن تطورات تدريبية ذات خصوصية بفعالية الوثب الطويل في الذراعين. ان استخدام الكرات الطبية في اي منهاج تدريبي يعد نوعاً من تدريبات المقاومة وهو يقدم تنوعاً في المنهاج التدريبي يتناسب مع خصوصية الفعالية الرياضية، وهو ايضا يكون بديلاً عن تمرينات المقاومة عالية الشدة ولاسيما لعينات الناشئين.

التجريبية الثانية بالأشرطة الباليستي

المتغيرات	قبلي		بعدي		قيمة t المرتبطة	قيمة الاحتمالية	المعنوية	نسبة التغير (%)
	س	ع±	س	ع±				
القوة الانفجارية للذراعين (م)	6.1	0.20	6.92	0.28	12.36	0.001	معنوي	10.00
القوة المميزة بالسرعة للذراعين (ك)	8.2	0.84	11.4	0.55	16.00	0.001	معنوي	37.50

□ معنوي عند نسبة خطأ ≤ 0.05 ، وبدرجة حرية (٤).

من خلال الجدول (٢) يتضح ما يأتي:

توجد فروق معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي ولمصلحة الاختبار البعدي في اوجه القوة :

- القوة الانفجارية لعضلات الذراعين.

- القوة المميزة بالسرعة لعضلات الذراعين.

وذلك لان قيم الاحتمالية لهذه الصفات البدنية التي ظهر في الجدول (٢) حسب تسلسلها

(٠.٠٠١)، (٠.٠٠١)، وهي أقل من النسبة المعتمدة $\leq (٠.٠٥)$.

٤-١-٣ مناقشة نتائج الفروق للمتغيرات البدنية بين الاختبارين القبلي والبعدي لمجموعة الاشرطة الباليستية.

فيما يخص الفروق التي حدثت في القوة الانفجارية للذراعين والقوة المميزة بالسرعة للذراعين.

يعزو الباحث التطورات التي حصلت في أوجه القوة (القوة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة) الى خصوصية تمارين القفزات والارتدادات والحجالات المستخدمة في برنامج الاشرطة الباليستية أن مثل هذه التمارين بحسب (Hakkinen, 1985) و (Wagner, 1997) من شأنها تطور القوة العضلية والقدرة العضلية (القوة المميزة بالسرعة) وان هذه التمارين قد احدثت تكيفات فسيولوجية سهلت

الزيادات في ارتفاع القفز العمودي (Wagner,) (Wilson, 1993) (Clutch, 1983) (Gehri, 1998) (1997).

وفيما يخص التطور الحاصل في اوجه القوة العضلية والقوة المميزة بالسرعة في منهاج الاشرطة الباليستية المدمج يعتقد الباحث ان هناك سبب تشابه الاختبارات مع التمرينات الفعلية المنفذة والمعتمدة في منهاج التدريب المقترح بالاشرطة الباليستية، وهذا ما يؤكد (Sale, 1981) ويعتقد الباحثان ايضا أن التطور في اختبارات الرمي كان مرتبطا بحدوث تكيفات في زيادة القوة المميزة بالسرعة لعضلات الذراعين وهي تكيفات ذات طابع عصبي تهيمن في المراحل المبكرة في تدريبات القوة والقوة المميزة بالسرعة بحسب (Hakkinen, 1985) والذي يرى أيضا التكيف العصبي - العضلي حدث في ترددات وانماط اطلاق السيالات العصبية.

الجدول (٣) يمثل المعالم الإحصائية وقيم (t) بين الاختبارين البعديين للمجموعتين التجريبتين الأولى بالكرات الطبية والثانية بالاشرطة الباليستية

المعنوية	قيمة الاحتمالية	قيمة t المرتبطة	مجموعة الاشرطة الباليستية		مجموعة الكرات الطبية		المتغيرات
			بعدي		بعدي		
			ع ±	س	ع ±	س	
معنوي	0.043	2.40	0.28	6.92	0.59	6.22	القوة الانفجارية للذراعين (م)
معنوي	0.001	5.20	0.55	11.4	0.55	9.6	القوة المميزة بالسرعة للذراعين (ت)

□ معنوي عند نسبة خطأ ≤ 0.05 ، وبدرجة حرية (٩).

من خلال الجدول (٣) يتضح ما يأتي:

توجد فروق معنوية بين الاختبارين البعديين للمجموعتين التجريبتين الأولى باستخدام الكرات الطبية والثانية باستخدام الاشرطة الباليستية ولمصلحة المجموعة التجريبية الثانية باستخدام الاشرطة الباليستية في عناصر:

- القوة الانفجارية لعضلات (الذراعين).

- القوة المميزة بالسرعة لعضلات (الذراعين).

وذلك لان قيم الاحتمالية لهذه الصفات البدنية التي ظهرت في الجدول (٣) حسب تسلسلها (٠.٠٤٣)، (٠.٠٠١)، وهي أقل من النسبة المعتمدة ≤ 0.05 .

٤-١-٤ مناقشة نتائج الفروق للمتغيرات البدنية بين الاختبارين البعديين للمجموعتين التجريبتين الأولى بالكرات الطبية والثانية بالاشرطة الباليستية.

اظهر البحث وجود فروق في القوة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة للذراعين، وكانت الفروق لمصلحة الاشرطة الباليستية في المتغيرات اعلاه، وكانت المتغيرات جميعا مقاسة بدلالة المسافة وهي من عناصر القوة بشكل واضح ومميز.

ويعزو الباحثان تفوق مجموعة الاشرطة الباليستية الى طبيعة التقلصات التي تحدث في اثناء التمرينات، اذ يحدث تقلص متحرك بشقيه المتراكم واللامتراكم فضلاً عن سرعة التقلص، اي ان

ممارسة التمارين باستخدام الاشرطة الباليستية تعطي تنوع في النقل لغرض انتاج القوة، وهذا ما أكده (Grospretre et al,2081). والاهم من ذلك تتميز الانقباضات السريعة الناتجة عن استخدام الاشرطة الباليستية بمقاومة متغير في جميع مراحل الحركة، اي يزيد الحمل مع تمد الشريط، ويعزو الباحثان الاثار التخصصية للأشرطة الباليستية الى ما ذهب اليه كل من (Anderson Wallace et al,2006)(etal,2008) الى ان عنصر النقل اللامتراكز هو الذي يعمل على تطور القوة. وقد كانت مجموعة من الدراسات مثل دراسة (Melchiorri Rainoldi,2011) (Wallace et al, 2006) (Saeterbakken et al, 2016)) تأثير الشرائط المطاطية مقابل الوزن الحر (الكرات الطبية). وعلى الرغم من ان التدريب بالوزن الحر يوفر درجة حرية واسعة كون الوزن مستقر على مدار الحركة، الى أن الاشرطة توفر وبحسب (Hugher R McBride,2005) (Nelchiorri R Rainoldi, 2011)) تنشيط عصبي أكبر من تمارين الوزن الحر (الكرات الطبية) وسوف يؤدي ذلك الى تغيرات عصبية _عضلية أكبر بعد تقلصات متكررة تحت مقاومة مطاطية.

٥- الاستنتاجات والتوصيات :

١-٢ الاستنتاجات :

اهم ما توصلت اليه البحث من استنتاجات هي ما يأتي:

- تفوق المنهج التدريبي بأسلوب المقاومة الباليستية باستخدام الاشرطة الباليستية على المنهج التدريبي بأسلوب المقاومة الباليستية باستخدام الكرات الطبية، في (القوة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة للذراعين) لرياضيي المدرسة التخصصية في الوثب الطويل.

٥-٢ التوصيات :

- التأكيد على مدربي الوثب الطويل بدمج تمرينات أسلوب المقاومة الباليستية باستخدام الاشرطة الباليستية مع المنهج المعتمد في التدريب ضمن القسم الرئيسي، لما له أثر ايجابي في تطوير (والقوة الانفجاري والقوة المميزة بالسرعة للذراعين).

المصادر

1. Anytime fitness(2020) 10-minute beginner medicine ball workout at website: www.anytimefitness.com/ccc/workouts/
2. Clutch D, wilton M, McGown C, and Bryce GR, (1983) the effect of depth jumps and weight training on leg strength and vertical jump . Res Q 54:5-10
3. Fawgenbaum AD, and mediate P (2006) effects of medicine ball training on fitness performance of hight-school physical education students. Physical educator, V63n p160-167.
4. Gehri Dj, Ricard MD, Kleniner DM, and kirkandall TD, (1998) A coparison of plyometric training techniques for improving vertical jump ability and energy production. j strength cord Res 12:85-89.
5. Hakkinen K, Alen M, and komi pv. (1985)changes in isometric for and relation –time, electromygraphic and muscle fibre charactrestics of

human skeletal muscle during strength training and determining . Acta
physiol scand 125:573-585.

6. Ignatovich AM, Markovic ZM, and Radovanovic (2012) effects of 12-weeks medicine ball training on muscle strength and power in young female handball players. J strength cord Res 26(8):2166-2173.
7. Sale D, and Macdougall D,(1981) specificity in strength training:a review for the coach and athlete. Can J Appl sports sci 6:87-92.
8. wagner DR,and kocak MS. (1997)A multivariate approach to assessing anaerobic power following a plyometric training program. Strength cord Res 11:251_255.
9. wilson Gj, Newton Ru, Murphy Aj. and Humphries Bj (1993) tho optimal training load for the development of dynamic athletic performance. med sci sports exerc 25:1279-1286.

ملحق (١) منهاج تدريبات المقاومة الباليستية باستخدام الكرات الطبية الخاصة بالمجموعة التجريبية الاولى

الرقم	الصفات البدنية	تمارين المقاومة الباليستية باستخدام الكرات الطبية	شدة اداء التمرين	وزن الكرة الطبية	الحجم		زمن الراحة بين التمارين	الرقم
					عدد التكرار	عدد التكرارات		
السبت	القوة الانفجارية للذراعين	من وضع الوقوف الذراعان مثنية خلف الرأس، مد الذراعان للأمام ورمي الكرة الطبية لأبعد مسافة ممكنة.	قصوى	(١) كغم	(5)	2	زمن الراحة بين التمارين (٢-١) دقيقة	السبت
	القوة المميزة بالسرعة للذراعين	الوقوف مواجه للجدار بمسافة (١.٥ متر) الذراعان مثنية خلف الرأس، مد وتثني الذراعان لرمي الكرة الطبية الى الإشارة المثبتة على الجدار باستمرار لمدة (١٠) ثوان.	اقصى سرعة	(١) كغم	(2)	2	زمن الراحة بين التكرارات (٢-١) د	
الاربعاء	القوة الانفجارية للذراعين	من وضع الجلوس على الكرسي الذراعان مثنية خلف الرأس، مد الذراعان للأمام ورمي الكرة الطبية لأبعد مسافة.	قصوى	(١) كغم	(5)	2	زمن الراحة بين التمارين (٢-١) دقيقة	الاربعاء
	القوة المميزة بالسرعة للذراعين	من وضع الوقوف المواجه للزميل بمسافة (٢م)، تبادل رمي الكرة الطبية من امام الصدر مع الزميل المقابل باستمرار لمدة (١٠) ثوان.	اقصى سرعة	(١) كغم	(2)	2	زمن الراحة بين التكرارات (٢-١) د	
الرقم	الصفات البدنية	تمارين المقاومة الباليستية باستخدام الاشرطة الباليستية	شدة اداء التمرين	مقاومة الشريط	الحجم		زمن الراحة بين التمارين	الرقم
					عدد التكرار	عدد التكرارات		
السبت	القوة الانفجارية للذراعين	من وضع الوقوف الذراعان مثنية خلف الرأس، مسك كرة مطاطية باليدين، مد الذراعان المربوط بهما الشريط الباليستي للأمام بأقصى ما يمكن.	قصوى	(١) كغم	(5)	2	زمن الراحة بين التمارين (٢-١) دقيقة	السبت
	القوة المميزة بالسرعة للذراعين	من وضع الوقوف الذراعان مثنية خلف الرأس، مسك كرة مطاطية باليدين، مد وتثني الذراعان المربوط بهما الشريط الباليستي باستمرار لمدة (١٠) ثوان.	اقصى سرعة	(١) كغم	(2)	2	زمن الراحة بين التكرارات (٢-١) د	
الاربعاء	القوة الانفجارية للذراعين	من وضع الجلوس على الكرسي ثني الذراعان خلف الرأس، حمل كرة مطاطية باليدين، مد الذراعان المربوط بهما الشريط الباليستي للأمام بأقصى ما يمكن.	قصوى	(١) كغم	(5)	2	زمن الراحة بين التمارين (٢-١) دقيقة	الاربعاء
	القوة المميزة بالسرعة للذراعين	من وضع الوقوف، الذراعان مثنية امام الصدر، حمل كرة مطاطية باليدين، مد وتثني الذراعان المربوط بهما الشريط للأمام باستمرار لمدة (١٠) ثوان.	اقصى سرعة	(١) كغم	(2)	2	زمن الراحة بين التكرارات (٢-١) د	

الدورة المتوسطة الاولى / الأسبوعين الاول والثالث