

أثر تمرينات باستخدام الانقباض العضلي المتحرك في بعض اوجه القوة للذراعين والرجلين للاعبي كرة اليد الشباب

أ.م.د. عثمان عدنان البياتي أ.م.د. نغم خالد الخفاف م.م علي حسن الصباغ

مستخلص البحث باللغة العربية

يهدف البحث الكشف عن:

- اثر تمرينات باستخدام الانقباض العضلي المتحرك في بعض اوجه القوة للذراعين والرجلين للاعبين كرة اليد الشباب.
- دلالة الفروق الإحصائية في بعض اوجه القوة للذراعين والرجلين بين مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في الاختبارات البعدية.
- تم اختيار المنهج التجريبي انسجاما مع طبيعة المشكلة، إذ تم وضع المنهج التجريبي لتطوير بعض أوجه القوة للذراعين والرجلين، وعولجت النتائج بالوسائل الإحصائية الملزمة التي تتمثل بـ (الوسط الحسابي، الانحرافات المعيارية، اختبار (ت) للعينات المرتبطة). وقد توصل الباحثون الى استنتاج ما يأتي:
- ان استخدام تمرينات الانقباض العضلي المتحرك هي فعالة في إحداث تقدم في بعض اوجه القوة للذراعين والرجلين للاعبين كرة اليد الشباب ولكن بنسب مختلفة.
- أوصى الباحثون بما يأتي:
- ضرورة اهتمام مدربي الفئات العمرية (البراعم، الناشئين) باستخدام تمرينات الانقباض العضلي المتحرك بغية تكوين قاعدة جيدة ترفد المنتخبات الوطنية للعبة كرة اليد.
- التأكيد على أهمية الإعداد البدني لمتغيرات البحث ومتغيرات أخرى تسهم في إعداد لاعبين أكفاء في مجال اللعبة، فضلا عن ضرورة التزام المدربين بهذه المناهج والمتغيرات التي تسهم في تقدم مستوى اللاعبين ولعبة كرة اليد.
- الكلمات المفتاحية: تمرينات الانقباض العضلي المتحرك - اوجه القوة - لاعبي كرة اليد الشباب.

Abstract

The effect of exercises using moving muscle contractions in some strengths
of the arms and legs for young handball players

By

Osman Adnan Al-Bayati, PhD. Ngam Kahled, PhD. Ahmed Al – Sabbagh,
College of Physical Education Sports Science

The study aims to identifying the effect of exercises using moving muscle contractions in some strengths of the arms and legs for young handball

players, as well as identify the significance of statistical differences in some strengths of the arms and legs between experimental and control groups in the posttests.

However, the researchers used the experimental approach (Equal groups design) with pre and post-tests. The research population involved young handball players. The research results showed exercises using moving muscle contractions have an effective role in in some strengths of the arms and legs for young handball players. In addition, The researchers Emphasize on the importance of physical preparation of the variables of research and other variables contribute to the preparation of players competent in the field of the game.

1- التعريف بالبحث

1-1 المقدمة وأهمية البحث

بدأت دول العالم بتسخير جميع الإمكانيات والقدرات العلمية من أجل الوصول إلى مستويات متقدمة في الألعاب الرياضية المختلفة، فالتطور المستمر في الألعاب الرياضية الجماعية يعتمد على الطريقة والكيفية في الإعداد وتهيئة اللاعبين في جميع النواحي البدنية والمهارات الهجومية والدفاعية، فضلا عن الخطئية والنفسية والتربوية من أجل النجاح والوصول إلى المستويات العالية.

أن البحث يكتسب أهمية كبيرة من خلال تجريب بعض تمرينات باستخدام الانقباض العضلي المتحرك والكشف عن أفضلية هذه التمرينات في أحداث تطوير في بعض أوجه القوة للذراعين والرجلين للاعبي كرة اليد الشباب، لكي يتمكن من الاستفادة من نتائج البحث والوقوف على مدى صلاحية هذه التمرينات، وهذا بدوره يؤدي إلى التخطيط السليم للبرامج التدريبية اللاحقة وكذلك إيصال العملية التدريبية إلى أعلى درجات التقدم السريع لتحقيق النجاح وصولا الى تحقيق الإنجازات الرياضية المتقدمة في المنافسات الرياضية، ومما تقدم تبرز أهمية البحث في محاولة من قبل الباحثون الى وضع برنامج تدريبي باستخدام تمرينات الانقباض العضلي المتحرك تساعد لاعبي الشباب في تدريباتهم، والاستفادة من هذه التمرينات في تنمية بعض أوجه القوة للذراعين والرجلين للاعبي كرة اليد الشباب وصولا لتحقيق الإنجاز.

1-2 مشكلة البحث

مما لا شك فيه أن الأعداد الشامل في لعبة كرة اليد يتطلب التركيز على جميع النواحي البدنية والمهارية والخطئية والنفسية والتربوية، فضلا عن الجوانب الوظيفية، ويتم هذا من خلال وضع مناهج تدريبية تهدف إلى تطوير مستويات اللاعبين ومنهم اللاعبين الشباب بوصفهم القاعدة الأساسية لرفد الفئات المتقدمة وصولا للمنتخبات الوطنية لتحقيق أفضل النتائج والإنجازات في مجال اللعبة، فمن خلال إطلاع الباحثون على التمرينات المستخدمة لفئة الشباب (تمرينات الانقباض العضلي المتحرك) وجدنا عدم إعطائها أهمية كبيرة، على الرغم من تأثيرها الايجابي على أوجه القوة للذراعين والرجلين لهذه الفئة العمرية، مما حدا بالباحثون إلى

إعداد تمارين باستخدام الانقباض العضلي المتحرك نأمل من خلالها الارتقاء بمستوى اللاعبين وصولاً إلى تنمية القوة العضلية لهذه الفئة العمرية، أن كل ما تقدم يشير إلى وجود مشكلة حقيقية في البحث تكمن في التمارين المعطاة في الوحدات التدريبية والتي يمارسها اللاعبون، الأمر الذي دعا الباحثون إلى الخوض في غمار التمارين والتدريبات المعدة خصيصاً لهذا الغرض للوصول إلى نتائج التجريب الملموسة لذلك فأن مشكلة البحث تتحدد بالتساؤلات:

- هل يكون الاعتماد على تمارين الانقباض العضلي المتحرك لتطوير بعض أوجه القوة للذراعين والرجلين للاعبي كرة اليد الشباب؟

- أن الباحثون يرومون للإجابة عن هذه التساؤل من خلال تجريب تمارين الانقباض العضلي المتحرك.

1-3 هدف البحث

يهدف البحث الكشف عن:

1-3-1 أثر تمارين باستخدام الانقباض العضلي المتحرك في بعض أوجه القوة للذراعين والرجلين للاعبي كرة اليد الشباب.

1-3-2 دلالة الفروق الإحصائية في بعض أوجه القوة للذراعين والرجلين بين مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في الاختبارات البعيدة.

1-4 فروض البحث

1-4-1 وجود فروق ذات دلالة معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي في بعض أوجه القوة للذراعين والرجلين للاعبي كرة اليد الشباب.

1-4-2 وجود فروق ذات دلالة معنوية بين مجموعتي البحث في الاختبارات البعيدة في بعض أوجه القوة للذراعين والرجلين للاعبي كرة اليد الشباب.

1-5 مجالات البحث

1-5-1 المجال البشري: لاعبي كرة اليد الشباب في نادي كربلاء.

1-5-2 المجال الزمني: ابتداء من 2018/3/17 ولغاية 2018/5/17.

1-5-3 المجال المكاني: القاعة المغطاة التابعة لنادي كربلاء الرياضي.

2- إجراءات البحث

1-2 منهج البحث

استخدم الباحثون المنهج التجريبي لملاءمته وطبيعة البحث.

2-2 مجتمع البحث وعينته

تكون مجتمع البحث من لاعبي كرة اليد الشباب في نادي كربلاء الرياضي والبالغ عددهم (20) لاعبا، تم اختيار عينة من المجتمع الكلي مكونة من (12) لاعبا، وهذه العينة تمثل نسبة (60)% من مجتمع البحث، وتم تقسيمهم إلى مجموعتين تجريبية وضابطة بواقع (6) لاعبين لكل مجموعة من مجتمع البحث، وتم استبعاد حراس المرمى وعددهم (3) وعينة التجربة الاستطلاعية وعددهم (5).

2-3 تكافؤ مجموعتي البحث في القياسات الجسمية والمتغيرات التابعة

الجدول رقم (1)

يبين المعالم الإحصائية للتكافؤ في القياسات الجسمية وأوجه القوة للذراعين والرجلين

نوع الدلالة	قيمة T المحسوبة	مج ض		مج ت		وحدة القياس	المتغيرات الإحصائية	
		$\pm$ ع	س	$\pm$ ع	س		المتغيرات	المتغيرات
غير معنوي	1,10	0,82	17,67	0,75	18,17	سنة	العمر	
غير معنوي	1,58	1,86	167,33	1,79	169,00	سم	الطول	
غير معنوي	1,49	1,67	67,00	2,16	68,67	كغم	الكتلة	
غير معنوي	1,00	0,84	24,50	0,89	25,00	عدد المرات	الاستناد الأمامي حتى التعب	
غير معنوي	1,35	0,82	19,33	0,90	20,00	عدد المرات	الوثب للأعلى حتى التعب	
غير معنوي	0,87	0,89	35,00	1,05	35,50	كغم	الضغط من الاستلقاء على المسطبة المستوية	
غير معنوي	0,473	1,87	62,50	1,79	63,00	كغم	القرصاء الخلفي (دبني)	

عند مستوى معنوي ونسبة خطأ $(0,05) \geq$ وإمام درجة حرية (10) وقيمة (ت) الجدولية = 2,228

2-4 ادوات البحث

شريط لقياس الطول، ميزان حساس لقياس الكتلة لأقرب (50) غم، ساعات إيقاف الكترونية عدد (3)، أقراص وقضبان حديدية متنوعة ومتعددة الأوزان مستخدمة في مسابقات رفع الأثقال الرسمية، مسطبة حديدية مستوية لاستخدامها في إجراء الاختبارات والتمرينات المختلفة عدد (2)، حمالات حديدية لتثبيت الأثقال عدد (2).

2-5 الإجراءات الميدانية

2-5-1 التجربة الاستطلاعية

قام الباحثون بأجراء تجربة استطلاعية بتاريخ 13 / 3 / 2018، والتي من شأنها الوقوف على أهم المعوقات والصعوبات عند تطبيق التمرينات وتسلسلها عند إجرائها وعدد التكرارات لكل تمرين وفترات الراحة وجميع التفاصيل الدقيقة الخاصة بإجراءات البحث، والمشاكل التي ستواجه اللاعبين وفريق العمل المساعد أثناء تنفيذ التجربة وإمكانية التغلب عليها.

2-5-2 التجربة الرئيسية للبحث

قسمت التجربة الرئيسية للبحث إلى ثلاثة أقسام وهي (الاختبارات القبلية وتنفيذ البرنامج التدريبي والاختبارات البعدية)، لذا سيتطرق الباحثون في البحث إلى كل قسم على انفراد محاولين تغطيته من خلال المفردات التي تم الحصول عليها أخذا بعين الاعتبار مبدأ الاختصار مع المحافظة على الحقائق العلمية.

2-5-2-1 الاختبارات القبلية

تم إجراء الاختبارات القبلية بتاريخ (2018/3/15) تم اختبار عينة البحث في الاختبارات البدنية المتعلقة بالبحث.

2-5-2-2 تنفيذ البرنامج التدريبي

بعد الانتهاء من تنفيذ الاختبارات القبلية تم البدء بتطبيق البرنامج التدريبي المتضمن تمارين الانقباضات العضلية المتحركة لمجموعة البحث التجريبية، إذ تم وضع هذه البرنامج بعد الاطلاع على مبادئ علم التدريب الرياضي، وتم تطبيقه بعد إجراء بعض التعديلات عليها والاستفادة من ملاحظات السادة الخبراء في مجال علم التدريب الرياضي.

وتم تنفيذ البرنامج التدريبي الخاص بتمرينات الانقباض العضلي (المتحرك) على عينة البحث وواقع ثلاث وحدات تدريبية في كل أسبوع، أي تنفيذ (24) وحدة تدريبية وكما يأتي:

* بدأت عينة البحث بتنفيذ البرنامج التدريبي بتاريخ 2018/3/17 وتم الانتهاء منها بتاريخ 2018/5/13.

2-5-2-3 الاختبارات البعدية

تم إجراء الاختبارات البعدية على عينة البحث بتاريخ (2018/5/14) بعد الانتهاء من تنفيذ البرنامج التدريبي وبنفس الظروف والإجراءات التي صاحبت الاختبارات القبلية.

2-6 الوسائل الإحصائية

استخدم الباحثون الوسائل الإحصائية الضرورية التي ساعدتهم في معالجة نتائج البحث واختبار فرضياته وتمت المعالجات الإحصائية بواسطة الحاسوب الآلي باستخدام نظام (SPSS).

3- عرض وتحليل النتائج ومناقشتها

3-1 عرض وتحليل نتائج فروق الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية لأوجه القوة للذراعين والرجلين

الجدول (2)

الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيم (ت) المحسوبة للاختبارات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية لأوجه القوة للذراعين والرجلين بكرة اليد

المعالم الإحصائية	وحدة القياس	الاختبار القبلي	الاختبار البعدي	قيم(ت)	نوع
-------------------	-------------	-----------------	-----------------	--------	-----

الاختبارات		س -	ع ±	س -	ع ±	المحسوبة	الدالة
الاستناد الأمامي حتى التعب	عدد المرات	25.00	0.89	28.17	0.75	6.64	معنوي
الوثب للأعلى حتى التعب	عدد المرات	20.00	0.90	23.83	0.76	7.06	معنوي
الضغط من الاستلقاء على المسطبة المستوية	كغم	35.50	1.05	38.67	1.03	7.89	معنوي
القفصاء الخلفي (دبني)	كغم	63.00	1.79	65.50	1.22	7.32	معنوي

* معنوي عند نسبة خطأ $\geq (0.05)$ وأمام درجة حرية (5)، قيمة (ت) الجدولية 2.57

يبين الجدول (2) نتائج اختبارات الاستناد الأمامي حتى التعب والوثب للأعلى حتى التعب والضغط من الاستلقاء على المسطبة المستوية والقفصاء الخلفي (دبني) لعينة البحث في الاختبارات القبلية والبعدية، حيث أظهرت النتائج وجود فرق معنوي لكل الاختبارات، فقد بلغ الوسط الحسابي للمجموعة التجريبية في الاختبارات القبلية على التوالي (25.00، 20.00، 35.50، 63.00) وبلغت في الاختبارات البعدية (28.17، 23.83، 38.67، 65.50)، وقد بلغت الانحرافات المعيارية في الاختبارات القبلية للمجموعة التجريبية على التوالي هي (0.89، 0.90، 1.05، 1.79)، في حين بلغت في الاختبارات البعدية على التوالي (0.75، 0.76، 1.03، 1.22) وباستخراج قيمة (ت) المحسوبة للمجموعة التجريبية والبالغة على التوالي (6.64، 7.06، 7.89، 7.32) أتضح أنها أكبر من قيمة (ت) الجدولية والبالغة (2.57) عند نسبة خطأ (0.05) ودرجة حرية (5) وهذا يدل على وجود فرق معنوي بين الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية التي استخدمت تمارينات الانقباض العضلي المتحرك.

2-3 مناقشة نتائج فروق الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية لأوجه القوة للذراعين والرجلين يعزو الباحثون هذه النتيجة الى فاعلية التمارينات المستخدمة للانقباض العضلي المتحرك في أوجه القوة للذراعين والرجلين، كما ان اندفاع اللاعبين الشباب الى اداء التمارينات والتدريب المستمر من قبلهم والالتزام بمحتويات الوحدة التدريبية وفق الأداء الصحيح والأسس العلمية والعملية في التدريب، وما لهذه التمارينات من دور كبير في تطوير أوجه القوة العضلية للاعبين كرة اليد الشباب.

كما يعزى هذا التطور الى ان تمارينات مطاولة القوة للذراعين والرجلين أحدثت تكيفات عملت على مواصلة العضلات للعمل لفترة طويلة، وبالتالي مؤخرًا حدوث ظاهرة التعب التي تعمل على إيقاف العمل العضلي. (علاوي وعبد الفتاح، 1984، 62)

وان ظهور هذا الفرق المعنوي يعزیه الباحثون الى التمارينات المتنوعة بين تمارينات القفز والحركة بالأثقال المختلفة لدى اللاعبين وهذا يتفق مع دراسة (علاء الدين وآخرون، 1980) و رأي (عثمان، 1990) الذي ينص على ان مستوى الوثب تتحكم فيه طبيعة العناصر الرئيسة للياقة البدنية بشكل واضح، فضلا عن عملية الاستفادة من اللياقة البدنية التي تعتمد على عامل التوافق العصبي العضلي وتكتيك الأداء المستخدم للانقباض العضلي المتحرك والتي كان لها أثر في بيان أفضلية هذه المجموعة التي تدربت بهذا الانقباض على المجموعة الاخرى. (علاء الدين وآخرون، 1980، 95-97) (عثمان، 1990، 67)

يؤكد الباحثون ان التطور الحاصل في اختبارات القوة القصوى للذراعين والرجلين يتفق مع ما أكدته الدراسات التي تنص " بأن تطور القوة خلال فترة (5-8) أسابيع باستخدام تمرينات الانقباض العضلي المتحرك، لا يمكن تفسيرها على أساس حدوث زيادة في حجم العضلة او حجم الليف، ولكن قد يعزى هذا التطور الى التكيف الحاصل في الجهاز العصبي العضلي (Norman,1986,290) وهذا ما أيده (Holland Et.al,1975,103) الذي ذكر "عند زيادة قوة الفرد بنسبة (25%) خلال تمرينات القوة لمدة (8) أسابيع فإن جزءا من هذه النتيجة ناتج عن التكيف العصبي".

3-3 عرض وتحليل نتائج فروق الاختبارات القبلية والبعديّة للمجموعة الضابطة لأوجه القوة للذراعين والرجلين

الجدول (3)

الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيم (ت) المحسوبة للاختبارات القبلية والبعديّة للمجموعة الضابطة لأوجه القوة للذراعين والرجلين

نوع الدلالة	قيم (ت) المحسوبة	الاختبار البعدي		الاختبار القبلي		وحدة القياس	المعالم الإحصائية الاختبارات
		±ع	-س	±ع	-س		
غير معنوي	1.58	0.98	24.83	0.84	24.50	عدد المرات	الاستناد الأمامي حتى التعب
غير معنوي	1.00	0.84	19.50	0.82	19.33	عدد المرات	الوثب للأعلى حتى التعب
غير معنوي	0.79	0.52	35.33	0.89	35.00	كغم	الضغط من الاستلقاء على المسطبة المستوية
غير معنوي	0.54	2.16	62.67	1.87	62.50	كغم	القرفصاء الخلفي (دبني)

* معنوي عند نسبة خطأ $\geq (0.05)$ وأمام درجة حرية (5)، قيمة (ت) الجدولية = 2.57

يبين الجدول (3) نتائج اختبارات الاستناد الأمامي حتى التعب والوثب للأعلى حتى التعب والضغط من الاستلقاء على المسطبة المستوية والقرفصاء الخلفي (دبني) لعينة البحث في الاختبارات القبلية والبعديّة، حيث أظهرت النتائج وجود فرق معنوي لكل الاختبارات، فقد بلغ الوسط الحسابي للمجموعة الضابطة في الاختبارات القبلية على التوالي (24.50، 19.33، 35.00، 62.50) وبلغت في الاختبارات البعديّة (24.83، 19.50، 35.33، 62.67)، وقد بلغت الانحرافات المعيارية في الاختبارات القبلية للمجموعة التجريبية على التوالي هي (0.84، 0.82، 0.89، 1.87)، في حين بلغت في الاختبارات البعديّة على التوالي (0.98، 0.84، 0.52، 2.16) وباستخراج قيمة (ت) المحسوبة للمجموعة التجريبية والبالغة على التوالي (1.58، 1.00، 0.79، 0.54) أتضح أنها اصغر من قيمة (ت) الجدولية والبالغة (2.57) عند نسبة خطأ (0.05) ودرجة حرية (5) وهذا يدل على وجود فرق لم يرتقي لمستوى المعنوية بين الاختبارات القبلية والبعديّة للمجموعة الضابطة التي استخدمت تمرينات وتدرجات معدة من قبل المدرب تختلف عن البرنامج التدريبي المعد من قبل الباحثون

3-4 عرض وتحليل نتائج فروق الاختبارات البعديّة لأوجه القوة للذراعين والرجلين بين مجموعتي البحث التجريبية والضابطة

الجدول (4)

الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيم (ت) المحسوبة للاختبارات البعدية لأوجه القوة للذراعين والرجلين لمجموعتي البحث

نوع الدلالة	قيم (ت) المحسوبة	الاختبار البعدي (مج ض)		الاختبار البعدي (مج ت)		وحدة القياس	المعالم الإحصائية الاختبارات
		±ع	-س	±ع	-س		
معنوي	6.59	0.98	24.83	0.75	28.17	عدد المرات	الاستناد الأمامي حتى التعب
معنوي	9.43	0.84	19.50	0.76	23.83	عدد المرات	الوثب للأعلى حتى التعب
معنوي	7.07	0.52	35.33	1.03	38.67	كغم	الضغط من الاستلقاء على المسطبة المستوية
معنوي	2.75	2.16	62.67	1.22	65.50	كغم	القرفصاء الخلفي (دبني)

* معنوي عند نسبة خطأ $\geq (0.05)$ وأمام درجة حرية (10)، قيمة (ت) الجدولية = 2.228

يبين الجدول (4) نتائج اختبارات الاستناد الأمامي حتى التعب والوثب للأعلى حتى التعب والضغط من الاستلقاء على المسطبة المستوية والقرفصاء الخلفي (دبني) لمجموعتي البحث التجريبية والضابطة في الاختبارات البعدية، حيث أظهرت النتائج وجود فرق معنوي لكل الاختبارات، فقد بلغ الوسط الحسابي للمجموعة التجريبية في الاختبارات البعدية على التوالي (28.17، 23.83، 19.50، 65.50) وبلغت الأوساط الحسابية للمجموعة الضابطة في الاختبارات البعدية على التوالي (24.83، 19.50، 35.33، 62.67)، وقد بلغت الانحرافات المعيارية في الاختبارات البعدية للمجموعة التجريبية على التوالي هي (0.75، 0.76، 1.03، 1.22)، في حين بلغت الانحرافات المعيارية للمجموعة الضابطة في الاختبارات البعدية على التوالي (0.98، 0.84، 0.52، 2.16) وباستخراج قيمة (ت) المحسوبة للمجموعة التجريبية والضابطة والبالغة على التوالي (6.59، 9.43، 7.07، 2.75) أتضح أنها أكبر من قيمة (ت) الجدولية والبالغة (2.228) عند نسبة خطأ (0.05) ودرجة حرية (10) وهذا يدل على وجود فرق معنوي في الاختبارات البعدية ولصالح المجموعة التجريبية.

3-5 مناقشة النتائج الخاصة بالاختبارات البعدية لأوجه القوة للذراعين والرجلين بين مجموعتي البحث التجريبية والضابطة

يعزو الباحثون ظهور الفرق المعنوي في الاختبارات البعدية ولصالح المجموعة التجريبية، الى طبيعة التمرينات المستخدمة من قبل المجموعة التجريبية، وهذا يتفق مع ما أثبتته أبحاث (Fox&Methews,1981) و(حسين، 1985)، في أن تمرينات القوة ذات المقاومة المنخفضة او المتوسطة بتكرار منخفض او متوسط تعمل على تطوير مطاولة القوة.

(Fox &Methews,1981,157) و(حسين، 1985، 60)

ولابد من الإشارة الى أن عضلات الذراعين قد تتعرض من جراء اختبار الاستناد الأمامي أو أي اختبار يتعلق بعضلات الذراعين أو الثني أو المد أو عن طريق عملية البسط للمرفق أو امتداده الى سرعة التعب والإجهاد، لان التعب في الألياف السريعة تشكل نسبة 10-30% من الألياف العضلية للذراعين أكثر من الألياف البطيئة وهذا ما سعى البحث الى تحقيقه من خلال تدريب وتقوية عضلات الذراعين للاعبين كرة اليد تبعاً لمتطلبات الأداء البدني وبما يخدم اللاعبين في أدائهم المهاري في هذه اللعبة.

كذلك يعزو الباحثون نسبة التطور للقوة القصوى في المتغيرات سائلة الذكر الى الأثر الإيجابي الفعال لاستخدام تمارين بالانقباضات العضلية المتحركة في تنمية وتطوير العضلات المادية والمثنية للساق والقابضة للقدم وكذلك عملية المد والثني للذراعين للمجموعة التجريبية وهذا يتفق مع ما أشار إليه (علاوي وعبد الفتاح، 1984) في ان التدريبات بهذه الانقباضات العضلية لها اثر ايجابي في تنمية وتحسين القوة القصوى. (علاوي وعبد الفتاح، 1984، 109)

ان طبيعة تمارين الانقباض العضلي المتحرك كانت تركز في أداء أكبر عدد من التكرارات خلال فترة زمنية محددة، وهذا يكون حافظاً لإثارة أكبر عدد من الوحدات الحركية نتيجة النقلات العضلية السريعة، كل هذا أدى الى تكيف الجهاز العصبي لتوظيف أكبر عدد من الوحدات الحركية وان هذا التكيف يعتمد عليه في اختبارات القوة القصوى، اذ ان القوة القصوى تعتمد بصورة رئيسة على توظيف أكبر عدد من الوحدات الحركية، اذ يذكر (Well, 1985) "ان القوة القصوى ترتبط مباشرة مع عدد الألياف العضلية الموظفة لأداء النقل العضلي والحجم الكلي لتلك الألياف". (Well, 1985, 35)

المصادر العربية والاجنبية

1. حسين، حلمي (1985): " اللياقة البدنية ومكوناتها-العوامل المؤثرة عليها- اختبارات لها "، دار المتنبى، قطر.
2. عثمان، محمد (1990): " موسوعة ألعاب القوى "، دار القلم للنشر، الكويت.
3. علاء الدين، جمال واخرون (1980): " أثر استخدام بعض الأساليب المقترحة لتنمية القوة المميزة بالسرعة على تحسين مسافة الوثب العمودي للناشئين "، المؤتمر العلمي الأول، دراسات وبحوث التربية الرياضية، جامعة حلوان، الإسكندرية.
4. علاوي، محمد حسن وعبد الفتاح، أبو العلا (1984): " فسيولوجيا التدريب الرياضي "، دار الفكر العربي، القاهرة.

5. Fox, E.L., Mathews, D.K (1981): The Physiological Basis Of Physical Education And Athletics. 3rded, Philadelphia, W.B. Saunders Co

6. Norman, Et. Al(1986): Human Muscle Power, New York, Human Kinetics Publishers, Inc.

7. Holland, G.J., etal (1975): Values Of Physical Activity, New York, Wm. C. Brown Co. Publishers”.
8. Well, C.L, (1985): Woman, Sport And Performance, New York, Human Kinetics Publishers, Inc.

الملاحق

الملحق (1)

اسماء بعض الخبراء الذين تم استشارتهم حول البرنامج التدريبي والاختبارات البدنية

ت	أسم الخبير	الصفة والاختصاص
1.	أ.د. سعد محسن إسماعيل	تدريب كرة يد/ كلية التربية البدنية- جامعة بغداد
2.	أ.د. نصير صفاء	تعلم حركي كرة يد/ كلية التربية البدنية- جامعة ديالى
3.	أ.د. عبدالوهاب غازي حمودي	تدريب كرة يد/ كلية التربية البدنية - جامعة بغداد
4.	أ.م.د. عبد الجبار عبد الرزاق	تدريب رياضي جمناستك/ كلية التربية الرياضية- جامعة الموصل
5.	أ.م.د. يحيى محمد علي	بايوميكانيك كرة يد / كلية التربية البدنية- جامعة الموصل

الملحق (2)

المنهاج التدريبي الخاص بتمرينات بالانقباض العضلي المتحرك (الآيزوتوني) لأوجه القوة للذراعين والرجلين
للاعبي كرة اليد الشباب
(الدورة المتوسطة الأولى)

الأسبوع الأول والثاني

الوحدة التدريبية (1): الهدف تطوير القوة القصوى

ت	التمرين	الشدة	التكرار	عدد المجاميع	الراحة بين المجاميع
1	الضغط من الاستلقاء	%85	4	3	حتى استعادة الشفاء
2	القفصاء الخلفي	%85	4	3	حتى استعادة الشفاء

الوحدة التدريبية (2): الهدف تطوير مطاولة القوة

ت	التمرين	الشدة	التكرار	عدد المجاميع	الراحة بين المجاميع
1	الضغط من الاستلقاء	%55	10	4	(4.2) دقيقة
2	القفصاء الخلفي	%55	10	4	(4.2) دقيقة

الأسبوع الثالث

الوحدة التدريبية (1): الهدف تطوير القوة القصوى

ت	التمرين	الشدة	التكرار	عدد المجاميع	الراحة بين المجاميع
1	الضغط من الاستلقاء	%90	3	3	حتى استعادة الشفاء
2	القفصاء الخلفي	%90	3	3	حتى استعادة الشفاء

الوحدة التدريبية (2): الهدف تطوير مطاولة القوة

ت	التمرين	الشدة	التكرار	عدد المجاميع	الراحة بين المجاميع
1	الضغط من الاستلقاء	%60	9	4	(4.2) دقيقة
2	القفصاء الخلفي	%60	9	4	(4.2) دقيقة