

تأثير تمرينات التدريب العضلي الأيزومتري و الأيزوتوني على مستوى القفز بالكرة الطائرة أ. زينة عبد الأمير حميد

Muscular training , Isometric And muscular training Isotonic and effect of them on Jumping in Volleyball

This study continues five chapters , first one deals with definition and importance. The researcher tries to treat problem of high jump for volleyball players in Diyala university – college of sport education . Aims of study is to develop muscular strength of low limbs , also know differences of effect of practices of muscular constriction concentric and eccentric for hip muscle then using program of muscle training (Isometric & Isotony) . Hypothesis of study is the program of muscular training , concentric which has effect more than eccentric for heigh jump in volleyball . The sample contains (14) women students from university of Diayala from 15.12 . 2005 to 1.4.2006 .The second chapter contains theatrical & similar studies .The third chapter contains programs of study . The fourth chapter contains display and discuss of results . The fifth chapter contains cinsulsions. The researcher commended to give attention for growth of muscular strength in all stages of training

مستخلص البحث

اشتمل البحث على خمسة أبواب ، تضمن الباب الأول التعريف بالبحث وأهميته وعلى مشكلة البحث ، حيث يسعى البحث إلى معالجة مشكلة ارتفاع القفز لدى لاعبات الكرة الطائرة في كلية التربية الرياضية / جامعة ديالى ، ويهدف البحث إلى تطوير القوة العضلية في منطقة الأطراف السفلى (العضلة الرباعية ، الكولف) وكذلك إلى زيادة ارتفاع القفز لدى الطالبات خاصة تلك القريبة من الشبكة ، وكذلك معرفة فروق تأثير التدريب للإنقباض العضلي الثابت والمتحرك على العضلة الرباعية الأمامية للخذ واستخدام برامج للتدريب العضلي الأيزومتري والأيزوتوني يكون مناسباً مع فترة التدريب لفرق الكرة الطائرة ، وقد تضمنت فروض البحث أن برنامج القوة العضلية الثابتة أثر أفضل من برنامج القوة العضلية المتحركة على ارتفاع القفز في الكرة الطائرة ، كذلك إن لارتفاع القفز دور مهم في تحسين الإنجاز ، وقد شملت عينة البحث (14) طالبة من طالبات كلية التربية الرياضية في جامعة ديالى (7) منهن قد خضعن لتدريب القوة العضلية الثابتة والمجموعة الأخرى خضعت لتدريب القوة العضلية المتحركة وتم إجراء التجربة في المدة من 2005/12/15 لغاية 2006/4/1 على ملاعب كلية التربية الرياضية في جامعة ديالى ، وشمل الباب الثاني الدراسات النظرية والمشابهة أما الباب الثالث فقد تضمن منهجية البحث وإجراءاته وقد تضمن الباب الرابع عرض النتائج ومناقشتها ، وقد تضمن الباب الخامس الاستنتاجات والتي كانت تدل على حصول العينة المتدربة على العمل العضلي الثابت وزيادة اكبر في ارتفاع القفز على العينة المتدربة على العمل العضلي المتحرك ، وقد أوصت

الباحثة عدة توصيات منها عدم إغفال تنمية القوة العضلية في كل المراحل عند التدريب ، وكذلك يجب إعطاء تمارين للتدريب العضلي الثابت كلما اقتربت من البطولة للحصول على قوة عضلية سريعة .

-1 التعريف بالبحث

1.1 مقدمة البحث وأهميته

تعتبر القوة العضلية من أهم الصفات البدنية الأساسية ؛ لما لها من فاعلية كبيرة في الحياة العامة وفي مجال التربية الرياضية خاصة الأمر الذي دعا الباحثة في هذا المجال إلى البحث والتجربة في طرق تنميتها ، ففي الحياة العامة تلعب القوة العضلية دوراً كبيراً وفعالاً بالنسبة للأفراد عمالاً كانوا أو موظفين حيث تساعدهم على زيادة الإنتاج وتحسينه ، إن تنمية القوة العضلية في مجال الرياضة وارتباطها بصفات بدنية أخرى كارتباط القوة بالسرعة أو القوة بالمطاولة تجعلها تلعب دوراً هاماً في التقدم بكثير من المهارات الرياضية ، وهذا يعني أن تنمية القوة العضلية في أكثر من اتجاه يعمل على تحسين الفعاليات المختلفة ومن هنا جاءت أهمية تنمية القوة العضلية في مجال الرياضة ، ومن ذلك يتضح جانب رئيسي من جوانب أهميتها وقدراتها بين الصفات البدنية الأساسية الأخرى كصفة هامة تستحق المزيد من البحث في طرق تنميتها في مجال الفعاليات الرياضية المختلفة ومن بين أنواع تدريب القوة يظهر لنا نوعين هامين من التدريب للقوة هما تدريب القوة العضلية المتحركة وتدريب القوة العضلية الثابتة ، فالقوة العضلية الأيزوتوني (المتحرك) ، هي صورة فسيولوجية من الإنقباض العضلي حيث تتميز الألياف العضلية عند العمل الحركي بالطول والقصر مع تغيير في زوايا المفصل التي تعمل عليها بخلاف الإنقباض العضلي الأيزومتري (الثابت) الذي هو وجه فسيولوجي آخر من أوجه الإنقباض العضلي حيث يتميز فيها طول الألياف وزوايا المفصل الثابت عند عملية الإنقباض ومن هنا رأينا أهمية هذا الموضوع في كافة المجالات الرياضية .(1)

2.1 مشكلة البحث

يسعى البحث إلى معالجة مشكلة إرتفاع القفز لدى لاعبات الكرة الطائرة في كلية التربية الرياضية / جامعة ديالى ، ومدى فائدة التدريب وأهميته بالنسبة للقوة العضلية للأطراف السفلى أي منطقة الحوض نزولاً إلى أخمص القدم ، وتعتبر العضلة الرباعية مهمة بالنسبة لهذه المنطقة ، وذلك لبيان مدى تأثير كل من التدريب العضلي الثابت والمتحرك على هذه العضلة وبالتالي أهمية ومدى تأثيرهما على القفز في الكرة الطائرة ، إنَّ لعبة الكرة الطائرة تتطلب من المسؤولين على الفرق والمنتخبات أن يطوروا كافة العناصر والخطط والمهارات واللياقة البدنية


(1) عبد علي نصيف ، قاسم حسن حسين ؛ تدريب القوة ، (بغداد : الدار العربية للطباعة ، 1978)

كذلك لا بد أن يبذلوا جهوداً عملية مدروسة في التخطيط والتدريب والتحليل وإجراء الاختبارات المستمرة للاعبين للتعرف على المستويات والتي يصلونها .

إن إجراء هذا البحث هو لمعرفة مدى فائدة التدريب العضلي بالنسبة للطالبات ومدى نجاحهم في تنفيذ القفزة المطلوبة ، وكذلك لتحسين تلك القفزة عن طريق التدريب العضلي الآيزومتري والآيزوتوني ، ومن خلال هذا البحث يمكن إثبات أيهما أكثر تأثيراً على القوة العضلية الرباعية الأمامية التدريب العضلي الثابت أم المتحرك وبالتالي تأثيره على ارتفاع القفز ، فمثلاً أن النتائج التي أجراها (فليشر) وآخرون على الحيوانات أكدت على أن وزن عضلاتهم تزداد بنسبة أكبر عند استخدام التدريب العضلي الآيزومتري عنه بالتدريب الآيزوتوني ، وفي الوقت نفسه أجرى (جيرتينز) تجارب على الإنسان والتي أعطت نفس النتائج . (1) وهذا يعني أنه كلما زاد وزن العضلات زادت قوتها ، أي أن التدريب العضلي الثابت يعطي قوة أكبر للعضلة من المتحرك ، كما أكد علماء آخرون بأن هناك زيادة تصيب المقطع العرضي لتلك العضلات نتيجة التدريب (2).

3.1 أهداف البحث :

يهدف البحث إلى :

1. تطوير القوة العضلية في منطقة الأطراف السفلى العضلة (الرباعية) (Y ) خصوصاً وبقيّة العضلات الموجودة عموماً مما يؤدي إلى زيادة ارتفاع القفز .
2. زيادة ارتفاع القفز لدى الطالبات خصوصاً تلك القريبة من الشبكة .
3. معرفة فروق تأثير التدريب للإنقباض العضلي الآيزومتري (الثابت) والآيزوتوني (المتحرك) للعضلة الرباعية الأمامية في الفخذ .
4. استخدام برنامج للتدريب العضلي الآيزومتري (الثابت) والآيزوتوني (المتحرك) يكون مناسباً مع فترة التدريب لفرق الكرة الطائرة .

4.1 فروض البحث

تفترض الباحثة ما يأتي :

1. لبرنامج القوة العضلية الثابتة (الآيزومتري) أثر أفضل من برنامج القوة العضلية المتحركة (الآيزوتوني) على ارتفاع القفز في الكرة الطائرة.
2. لارتفاع القفز دور مهم في تحسين الإنجاز .

(1) قاسم حسن حسين ، بسطويسي أحمد ؛ التدريب الآيزومتري ، (بغداد : مطبعة جامعة بغداد ، 1978)

(2) وجيه محجوب ؛ التحليل الحركي الفيزيائي الفلسفي للحركات الرياضية (بغداد : المكتبة الوطنية ، 1990)

5.1 مجالات البحث

1.5.1 المجال البشري: شمل عدد من طالبات كلية التربية الرياضية/ جامعة ديالى ممن لم يسبق لهن أن خضعن لبرامج تدريبية منتظمة للقوة العضلية بالأثقال وكانت العينة تتكون من (14) طالبة ، حيث أن (7) طالبات منهن خضعن لتدريب القوة العضلية الثابتة (الأيزومتري) والمجموعة الثانية خضعن لتدريب القوة العضلية المتحركة (الأيزوتوني) .

2.5.1 المجال الزمني : تم إجراء التجربة في المدة من الاربعاء المصادف 2005/12/15 ولغاية يوم الأثنين المصادف 2006 /4/1 ، حيث تضمنت اختبارات قبلية وبرامج تدريبية لتطوير القوة القصوى بالطريقتين الثابتة (الأيزو متري) و المتحركة (الأيزوتوني) لفترة (6) أسابيع تقريباً ، ثم اختبارات بعدية نهائية.

3.5.1 المجال المكاني: أجريت الاختبارات والقياسات القبليّة في كلية التربية الرياضية / جامعة ديالى.

الباب الثاني :

2. الدراسات النظرية والمشابهة

1.2 القوة الثابتة (الأيزومتري)

القوة الثابتة هي تلك القوة الناتجة من تمرين العضلة او المجاميع العضلية بصورة إرادية مقابل مقاومة ثابتة .

1.1.2 مؤشرات تحديد حجم القوة الثابتة القصوي (1)

1. المقطع العرضي للألياف العضلية (حمراء وبيضاء) .
2. التركيب العضلي .
3. عدد الألياف العضلية .
4. طول العضلات .
5. الجنس .
6. العمر .
7. زاوية السحب .
8. الحالة التدريبية .
9. الحالة النفسية .

(1) يحيى كاظم النقيب ؛ علم النفس الرياضي ، (الرياض : معهد إعداد القادة ، 1992) 92 Ö

2.1.2 مميزات تدريب القوة الثابتة (الآيزومتري)

1. الشد العالي يقع بزمن نسبة (6-8 ثا) .
2. الطاقة المتوسطة .
3. تستخدم في حالات المعالجة عندما يكون اللاعب مصاباً ولديه تشنجات أو يكون مريضاً بإعطاءه بعض التمرينات والتي تخص القوة الثابتة .

3.1.2 عيوب تدريب القوة الثابتة (الآيزومتري)

1. تؤثر سلبياً على مرونة العضلة .
 2. تؤثر سلبياً على قابلية الإرتخاء .
 3. تؤثر سلبياً على نشاط الدورة الدموية .
 4. لاتصلح هذه الطريقة لتدريس الأطفال والفتيان لأسباب فسلجية وصحية.(1)
- وعند العمل على تدريب القوة الآيزومترية يجب ملاحظة ما يأتي : (2)

1. بذل القوة القصوى عند القياس .
2. أن يتزن الجسم في الوقت الصحيح .
3. أن تأخذ المفاصل الزوايا الصحيحة وهي (90) .

2.2 القوة المتحركة (الآيزوتوني)

يستخدم تدريب القوة المتحركة في كافة الألعاب الرياضية وهي عبارة عن (القوة التي تظهر أرادياً وفق نطاق المسار الحركي الهادف) .

1.2.2 العناصر التي يجب مراعاتها عند تدريب القوة المتحركة (الآيزوتوني)

1. حجم المقاومة (الحمل المطلوب) وشدتها .
2. سرعة الحركة .
3. عدد التكرارات .
4. عدد السلاسل (تكرار السلاسل) .
5. وضع الجسم ومدى تطور اللاعب .
6. الراحة البدنية .

2.2.2 فوائد تدريب القوة المتحركة (الآيزوتوني)(3)

(1) قاسم حسن ، عبد علي نصيف ؛ علم التدريب الرياضي ، جامعة الموصل ، 1987 ، ص 115

(2) طلحة حسان الدين ؛ الميكانيكا الحيوية ، (القاهرة ، دار الفكر العربي ، 1992) 121 Ö

1. تطوير القوة بأنواعها .
 2. تطوير التوافق الحركي .
 3. تستخدم في كافة الفئات العمرية.
 4. تستخدم في كافة الألعاب الرياضية.
- ### 3.2.2 سلبيات تدريب القوة المتحركة (الآيزوتوني)

1. عدم مراعاة الهدف الخاص.
2. اختلاف الحمل من حيث تأثيره على الألياف العضلية التي تشارك في الأداء الحركي بصورة فعالة⁽⁴⁾.

3.2 طرق تنمية القوة

هناك نوعان من تدريبات تنمية القوة : النوع الأول ينمي القوة بصفة أساسية . والنوع الثاني ينمي القوة التي تزيد السرعة في أداء الحركات ، وكلا النوعين ضروري لتنمية القوة لدى لاعبي الكرة .

وتنقسم التدريبات الخاصة بهذه التنمية إلى الأقسام الآتية: (1)

1. تمارين حرة (باستخدام الأدوات المساعدة أو بدونها) .
2. تمارين المجموعة .
3. تمارين باستخدام الأجهزة .
4. تمارين باستخدام الكرة الطبية .
5. تمارين القفز والوثب .
6. ألعاب ومسابقات .

3.2 1. تنمية القوة باستخدام التمارين الحرة

تؤدي تدريبات مشابهة للتمارين السابق الإشارة إليها في الإحماء ، مع زيادة مقاومة العضلات باستخدام بعض الأدوات المساعدة في اليد ، وأهم هذه الأدوات وأعمها : الكرات الطبية والكرات الكبيرة وأثقال الحديد الصغيرة وأكياس الرمل الصغيرة .

الباب الثالث

(3) وجيه محبوب ، آسيا كامل ؛ الجمناستك الحديث ، (بغداد : مطبعة التعليم العالي ، 1987) 42 Ö

(4) وجيه محبوب ؛ التعلم وجدولة التدريب ، (عمان : دار وائل للنشر ، ط 1 ، 2001) 72 Ö

(1) عامر رشيد سبع ، التعلم المهاري باستخدام طرائق التدريب المتجمع والمتوزع ، أطروحة دكتوراه ، جامعة بغداد ، كلية التربية الرياضية ، 1998 ، ص 67

3. منهجية البحث وإجراءاته الميدانية

1.3 منهج البحث

استخدمت الباحثة المنهج التجريبي لملائمته لموضوع البحث.

2.3 عينة البحث

شملت عينة البحث مجموعة من طالبات كلية التربية الرياضية / جامعة ديالى حيث قسموا إلى مجموعتين عدد كل مجموعة سبعة طالبات ، إحدى هذه المجموعتين تعمل على تدريب القوة الثابتة (الأيزومتري) والأخرى تعمل على تدريب القوة المتحركة (الأيزوتوني) .

ومن أهم الأسباب التي دفعت إلى اختيار العينة هي :

1. الطالبات غير المتدريات على تدريبات القوة بالأنقال يمتازن بعضلات طبيعية وغير متليفة لنوع من (العضلات) التدريبات العضلية .
2. تجانس أفراد العينة في أغلب المتغيرات التي قد تؤثر على النتائج .
3. عدد أفراد العينة مناسب (14) طالبة فقط ؛ لإجراء البحث .
4. تناسب وقت الوحدات التدريبية مع وقت الباحثة وتواجدها .

3.3 أدوات البحث

1. المصادر العربية الخاصة بهذا الموضوع.
2. ملعب الكرة الطائرة .
3. ثلاث كرات طائرة.
4. مقياس متري وشريط لاصق .
5. شواخص صغيرة .
6. بار حديدي . عدد (2) واحد (10 $\bar{a} \cup \bar{b}$) مع أقراص حديد عدد (16) $\bar{a} \cap \bar{b}$ الواحد منها (1) كغم وأقراص أخرى عدد (4) وزن الواحد منها (2.5 $\bar{a} \cup \bar{b}$) ، وأقراص أخرى عدد (4) وزن الواحد منها (5 $\bar{a} \cup \bar{b}$) .
7. لوح مدرج من 1 سم . 300 سم .
8. مثلث هندسي لقياس الزوايا .
9. ساعة توقيت .

4.3 خطوات إجراء البحث

تم إجراء اختبارات البحث في الساحة الخاصة بالكرة الطائرة في كلية التربية الرياضية / جامعة ديالى بتعاون مشكور من العمادة والطالبات، كان عدد الطالبات واللاعبات (20) طالبة ونتيجة الاختبار الأولي لهن ظهر أن هناك تفاوت في الارتفاع للقفزة ، لذلك تم انتقاء الطالبات التي حققن مسافات متقاربة ، فيما بينهن ، حيث بلغ عدد المختارات من المجموع الكلي (15)

طالبة أختزن بعد الاختبار الأولي حيث حققن مسافات محصورة بين (11.90) و (15) طالبة إلى مجموعتين متجانستين في الوسط الحسابي حيث كان عدد الطالبات في كل عينة (7) طالبات والطالبة الأخيرة كانت احتياطية ولجعل العينين متجانستين إحصائياً تم توزيع الأرقام المنتخبة بالتساوي بين المجموعتين ، حيث وصل المجموع (9.10) والوسط الحسابي (11.15) لكل من العينتين بعد الاختبار الأولي للثابت والمتحرك وعلى التوالي للمجموع ، وللمعدل الحسابي ، وبذلك استطعنا وضع عينتين متجانستين للاختبار بتاريخ 2005/1/5 ، ووضع منهاج لتعليم تلك العينتين التكتيك الخاص للتدريب كل حسب العمل العضلي الموكل إليه ، أي أن العمل العضلي المتحرك بتعلم تكتيك الثابت (نصف دبري) بزواوية قائمة وذلك للحصول على أقصى إنقباض عضلي في الفخذ وبعد الإنتهاء من تعليم العينتين على العمل المتحرك والثابت تم بتاريخ 2005/2/23 إجراء أول وحدة تدريبية حيث قامت كلا من المجموعتين بالعمل حسب نوع العمل الموكل إليها .

استمر العمل بالوحدات التدريبية لمدة (41) يوماً حيث بلغ عدد الوحدات التدريبية (18) وحدة ، إذ كان آخر وحدة تدريبية يوم 2005/3/25 ، كان شكل الاختبار كما يأتي :

تقف اللاعبة في الوضع الثابت بقفز مباشرة أي لا تكون هناك خطوة تقريبية مسبقة للقفز ويقاس ارتفاع القفزة بواسطة اللوح الخشبي الموضوع بجانب اللاعبة ، يتم إعطاء ثلاث محاولات لكل لاعبة واختيار أفضل ارتفاع .

ملاحظة :

1. خلال عمل الوحدة التدريبية وبين مجموعة وأخرى كانت هناك فترات للراحة .
2. كانت الوحدات التدريبية تتم صباحاً .
3. زمن الوحدة التدريبية الواحدة تستغرق (45) دقيقة فقط .
4. يكون الاختبار في مجال مخطط ومرقم وتقوم اللاعبة بالقفز على ارتفاع معين .

5.3 الوسائل الإحصائية

تم استخدام القانون الآتي :

مجموع القيم



عدد أفراد العينة

الوسط الحسابي

الباب الرابع

4. عرض النتائج ومناقشتها :

1.4 عرض نتائج

يبين لنا الجدول المجموعة التي أجري عليها العمل العضلي المتحرك (الأيروتوني) ، حيث أسماء أفراد العينة وكذلك الاختبار الأولي لهن أي قبل البدء بالوحدات التدريبية ، حيث أعطي لكل لاعبة في العينة ثلاث محاولات للقفز وحسب الوضعية التي تريدها الباحثة أي من الوضع الثابت مع أخذ أفضل المحاولات لديهم ، كل هذا تم قبل التدريب العضلي المتحرك (الاختبار الأولي) 2005/2/21 م وبعد إعطاء الوحدات التدريبية وخلال فترة (6) أسابيع قامت الباحثة بها بإجراء اختبار نهائي لهم مع اختبار المحاولة الأفضل كما في الاختبار الأول ، حيث تبين في النهاية تقدم وتطور ملحوظ في زيادة الارتفاع ، أي أنّ هنالك تأثير ملموس عند تدريب اللاعبات على العمل العضلي المتحرك ، لغرض تقوية وزيادة المسافة ، وكما موضح في الجدول (1)

الجدول (1)

المجموعة التي أجري عليها العمل العضلي الأيروتوني (المتحرك)

الزيادة بعد التمرين	الاختبار النهائي أفضل محاولة	الاختبار الأول أفضل محاولة	الاسم الثلاثي	Ê
0.2	1.70	1.50	هدى حبيب محمد	1
0.5	1.50	1.45	سناء عدنان خضير	2
0.2	1.70	1.50	ماجدة جاسم محمد	3
0.04	1.50	1.46	دعاء أحمد غني	4
0.1	1.55	1.45	أزهار لطيف عبد	5
0.5	1.70	1.50	لمى تركي أحمد	6
0.05	1.50	1.45	هدى مزهر عبد الله	7
120	11.15	9.10	المجموع	
17.14			المعدل الحسابي	

يبين لنا الجدول المجموعة التي أجري عليها العمل العضلي الثابت ، حيث أسماء التمارين العينة ومواليدهن وكذلك الاختبار الأولي والنهائي أجري الاختبار الأولي قبل البدء بالوحدات التدريبية ، حيث أخذن أفضل المحاولات لديهن من المحاولات الثلاثة ثم أعطي لهن بعد التدريب واخذ الوحدات التدريبية لمدة (6) اسابيع ثم اختبرهن ثانية ؛ لمعرفة مدى تأثير العمل العضلي الثابت عليهن، تبين أن هناك تطور كبير جداً في مسافة ارتفاع القفزة نتيجة الزيادة في القوة العضلية بحيث كانت الزيادة في المسافة عند العمل الثابت أفضل قليلاً من المتحرك لهذا يظهر لنا أن التدريب لمدة (6) أسابيع وهي فترة إجراء الوحدات التدريبية في البحث يؤدي إلى حصول تطور وزيادة في ارتفاع القفز في العمل العضلي الثابت أكثر منه في المتحرك ، وكما موضح في الجدول (2) .

الجدول (2)

المجموعة التي أجري عليها العمل العضلي الآيزومتري (الثابت)

الزيادة بعد التمرين	الاختبار النهائي أفضل محاولة	الاختبار الأول أفضل محاولة	الاسم الثلاثي	Ê
0.1	1.60	1.50	سهى علاء محمد	1
0.07	1.52	1.45	لمياء جاسم محمد	2
0.07	1.57	1.50	آمنة كامل قاسم	3
0.08	1.55	1.47	هناء محمد حسام	4
0.03	1.50	1.47	نور ضياء غانم	5
0.07	1.57	1.50	علا فالح غانم	6
0.13	1.60	1.47	حنان جاسم صباح	7
0.55	10.91	10.36	المجموع	
0.46			المعدل الحسابي	

هو عبارة عن البرنامج التدريبي للعينة التي تعمل على العمل العضلي الثابت ، حيث يبين لنا الأيام المختارة وتواريخها ، وكذلك الأوزان التي تتدرب عليها اللاعبات ، حيث تزايد الوزن من اسبوع إلى آخر ، وكذلك عدد السيات وزمنها ، حيث تدرب المجموعة في الأسبوع الأول على وزن الجسم فقط وبمعدل ثلاث سيئات وبزمن قدره (10) ثانية ثم بوزن البار الحديدي ووزنه (10 $\bar{a}\bar{b}$) وثلاث سيئات ولمدة (8) ثانية ثم نزيد الوزن إلى (12 $\bar{a}\bar{b}$) ولثلاث سيئات ولمدة (6) ثانية ، أما في الأسبوع الثاني يبقى الوزن ثابتاً لكي يتعود جسم اللاعبات على الحديد وتبقى السيات ثابتة ، أما الزمن فيكون (6-10) ثانية .

وفي الأسبوع الثالث تزيد الوزن ما بين (14 -16 $\bar{a}\bar{b}$) ولثلاث سيئات والزمن يكون (6-10) ثانية وهكذا كل اسبوع يزداد الوزن حتى يصل في النهاية إلى (25 $\bar{a}\bar{b}$) كما موضح في الجدول (3) .

الجدول (3)

البرنامج التدريبي للمجموعة التي أجري عليها العمل العضلي (الثابت)

اليوم	التاريخ	الزمن الذي تدرب عليه اللاعب	عدد السيات	الزمن بالثانية
الأربعاء	2005/2/23	وزن الجسم	3	10
السبت	2005/2/26	البار	3	8
الأثنين	2005/2/28	12 $\bar{a}\bar{b}$	3	6
الأربعاء	2005/3/2	12 $\bar{a}\bar{b}$	3	10
السبت	2005/3/5	12 $\bar{a}\bar{b}$	3	8
الأثنين	2005/3/7	12 $\bar{a}\bar{b}$	3	6
الأربعاء	2005/3/9	14 $\bar{a}\bar{b}$	3	10
السبت	2005/3/12	15 $\bar{a}\bar{b}$	3	8
الأثنين	2005/3/14	15 $\bar{a}\bar{b}$	3	6
الأربعاء	2005/3/16	17 $\bar{a}\bar{b}$	3	10
السبت	2005/3/19	18 $\bar{a}\bar{b}$	3	8

6	3	āÛ 19	2005/3/21	الأثنين
10	3	āÛ 20	2005/3/23	الأربعاء
8	3	āÛ 21	2005/3/26	السبت
6	3	āÛ 22	2005/3/28	الأثنين
10	3	āÛ 23	2005/3/30	الأربعاء
8	3	āÛ 24	2005/4/2	السبت
6	3	āÛ 25	2005/4/4	الأثنين

هو عبارة عن البرنامج التدريبي للعينة التي تعمل على العمل العضلي المتحرك ، حيث يبين لنا الأيام المختارة وتواريخها ، وكذلك الأوزان التي تتدرب عليها اللاعبات ، حيث تزايد الوزن من اسبوع إلى آخر ، وكذلك عدد السيتات والتكرارات ، حيث تدربت المجموعة في الأسبوع الأول على وزن الجسم فقط وبمعدل ثلاث سيتات وبتكرار (10) مرات ثم وزن البار الحديدي ووزنه (10 āÛ) وثلاث سيتات وبتكرار (8) مرات ثم نزيد الوزن الصافي إلى (12 āÛ) ولثلاث سيتات وبتكرار (6) مرات ، أما في الأسبوع الثاني يبقى الوزن ثابتاً كما في الأسبوع الأول ؛ لتعويد جسم اللاعبات على الحديد وتبقى السيتات ثابتة (3) سيتات ، والتكرارات من (6-10) مرات. أما في الأسبوع الثالث تزايد الوزن ما بين (12-15 āÛ) ولثلاث سيتات والتكرات تكون من (6-10) مرات وهكذا كل اسبوع يزداد الوزن حتى يصل في النهاية إلى (25 āÛ) وبتلاث سيتات وبتكرار من (6-10) مرات و كما مبين في الجدول (4) .

جدول (4)

البرنامج التدريبي للمجموعة التي أجري عليها العمل العضلي (المتحرك)

اليوم	التاريخ	الزمن الذي تدربت عليه اللاعب	عدد السيتات	التكرارات
الاربعاء	2005/2/23	وزن الجسم	3	10
السبت	2005/2/26	āÛ البار	3	8
الأثنين	2005/2/28	āÛ 12	3	6
الأربعاء	2005/3/2	āÛ 12	3	10
السبت	2005/3/5	āÛ 12	3	8
الأثنين	2005/3/7	āÛ 12	3	6
الأربعاء	2005/3/9	āÛ 12	3	10

8	3	āũ 15	2005/3/12	السبت
6	3	āũ 15	2005/3/14	الأثنين
10	3	āũ 17	2005/3/16	الأربعاء
8	3	āũ 18	2005/3/19	السبت
6	3	āũ 19	2005/3/21	الأثنين
10	3	āũ 20	2005/3/23	الأربعاء
8	3	āũ 21	2005/3/26	السبت
6	3	āũ 22	2005/3/28	الأثنين
10	3	āũ 23	2005/3/30	الأربعاء
8	3	āũ 24	2005/4/2	السبت
6	3	āũ 25	2005/4/4	الأثنين

2.4 مناقشة النتائج

1.2.4 مناقشة نسبة الالعبات المصابات اللاتي يمثلن أندية العراق

بعد نهاية العمل العضلي في الوحدات التدريبية سواء العمل العضلي الثابت ام المتحرك حصلت زيادة في ارتفاع القفز التي تؤديها اللاعبة ، اي هنالك فرق موجود بين الاختبار الأولي والنهائي ، هذا السبب يعزى إلى أنّ كل من النوعين من العمل العضلي الثابت والمتحرك لهما تأثير على مدى ارتفاع القفزة وبالاستناد إلى المصادر العلمية فإنّ العمل العضلي الثابت أو المتحرك يطور القوة فالعمل العضلي الثابت يزيد العضلة قوة " ننصح بالتدريب الأيزومتري خاصة إذا كانت الفترة قصيرة والمطلوب تنمية القوة بأسرع وقت ممكن " (1) ، وهذا يتماشى مع ما جاء في نتائج البحث خلال زمن البحث .

"كذلك التدريب للعمل العضلي المتحرك أيضاً له تأثير على تنمية القوة العضلية ولكن بنسبة أقل منه عن الثابت ، وهذا ما أثبتته الكثير من البحوث والاختبارات " (2). مما يبين لنا النتائج التي توصلنا إليها تتطابق مع فرض الباحث ، أي أنّ التدريب الثابت له أفضلية أكبر من تدريب القوة العضلية خلال فترة البحث . (3)

الباب الخامس

(1) قاسم حسن حسين ، بسطويسي أحمد ، التدريب العضلي الأيزومتري ، جامعة بغداد ، 1979 ، ص 50

(2) قاسم حسن حسين ، بسطويسي أحمد ، التدريب العضلي الأيزومتري ، نفس المصدر ، ص 52

(3) أثير محمد صديري ، بعض المتغيرات الفسيولوجية والأنثروبومترية للعضلة الهيكلية وعلاقتها بتدريب القوة

القصوى الثابتة والمتحركة ، أطروحة دكتوراه ، جامعة بغداد ، كلية التربية الرياضية، 1991، ص 122

5. الاستنتاجات والتوصيات

1.5 الاستنتاجات

بعد عرض النتائج ومناقشتها تم التوصل إلى ما يلي :

1. حصول العينة المتدربة على العمل العضلي الثابت على زيادة أكبر في ارتفاع القفزة عنه للعينات التي تدربت على العمل العضلي المتحرك خلال فترة البحث البالغ (6) أسابيع ، وكما هو موضح في الجدول (1) والجدول (2).
2. تحقيق الغرض من البحث حيث أظهرت نتائج البحث تطابقاً في الإنجاز الذي توصل إليه اللاعبات اللواتي تدرين على العمل العضلي الثابت مع ما توقعته الباحثة وتوصلت إليه .

2.5 التوصيات

من خلال نتائج البحث توصي الباحثة بما يأتي:

1. في المجال التدريبي يجب أن لا نغفل تنمية القوة العضلية في كل مرحلة من مراحل التعلم الحركي المختلفة ويظهر ذلك في درس التربية الرياضية .
2. كلما اقترب وقت بدء التمرين أو الفترة التدريبية من البطولة كلما زدنا من إعطاء تمارين التدريب العضلي الثابت وذلك بسبب الحصول على قوة عضلية سريعة .
3. على المدرب تحديد اللاعبات اللواتي يؤدين القفزة المناسبة للاستفادة منهن في المواقف المهمة
4. إعطاء تمارين تمطية واسترخاء بنسبة أعلى في التدريب الثابت منه فيا التدريب المتحرك ، وذلك لتجنب العراقل التي تواجه الهدف من التدريب .
5. على المدرب أو المدرس إدخال برنامج تدريب القوة العضلية بنوعها في الوحدات التدريبية وكذلك لتطوير جوانب القوة مهارية لدى اللاعبات .

المصادر

1. أثير محمد صبري ، بعض المتغيرات الفسيولوجية والأنثروبومترية للعضلة الهيكلية وعلاقتها بتدريب القوة القصوى الثابتة والمتحركة ، أطروحة دكتوراه ، جامعة بغداد ، كلية التربية الرياضية، 1991
2. طلحة حسان الدين ؛ الميكانيكا الحيوية ، (القاهرة ، دار الفكر العربي ، 1992)
3. عامر رشيد سبع ، التعلم المهاري باستخدام طرائق التدريب المتجمع والمتوزع ، أطروحة دكتوراه ، جامعة بغداد ، كلية التربية الرياضية ، 1998

4. عبد علي نصيف ، قاسم حسن حسين ؛ تدريب القوة ، (بغداد : دار العربية للطباعة ، 1978)
5. قاسم حسن حسين ، بسطويسي أحمد ، التدريب العضلي الأيزوتوني ، جامعة بغداد ، 1979 .
6. قاسم حسن حسين ، بسطويسي أحمد ؛ التدريب الأيزومتري ، (بغداد : مطبعة جامعة بغداد ، 1978)
7. قاسم حسن ، عبد علي نصيف ؛ علم التدريب الرياضي ، جامعة الموصل ، 1987
8. وجيه محجوب ، آسيا كامل ؛ الجمناستك الحديث ، (بغداد : مطبعة التعليم العالي ، 1987)
9. وجيه محجوب ؛ التحليل الحركي الفيزيائي الفسلجي للحركات الرياضية (بغداد : المكتبة الوطنية ، 1990)
10. وجيه محجوب ؛ التعلم وجدولة التدريب ، (عمان : دار وائل للنشر ، ط 1 ، 2001)
11. يحيى كاظم النقيب ؛ علم النفس الرياضي ، (الرياض : معهد إعداد القادة ، 1992)