مجلة تطبيقات علوم الرياضة
العدد الثالث والثمانون مارس ٢٠١٥

تأثير ثبات الجذع على معدلات إنتاج القدرة لدي ناشئي الرمي.

تامر عويس على الجبالي
قسم تدريب الرياضات الأساسية - كلية التربية الرياضية للبنين بالهرم – جامعة حلوان - جمهورية مصر العربية.

المقدمة واهمية البحث

إن وصول اللاعب إلى أفضل مستوى رياضي يعتمد على العديد من جوانب الإعداد المختلفة سواء كان إعداداً بدنياً أو مهارياً أو خططياً أو نفسياً حيث تسهم هذه العوامل مكتملة بجانب خبرات المدرب فى وصول اللاعب إلى أفضل مستويات الأداء على الإطلاق(٢،٣، ٤)

ويمثل الإعداد البدني للاعب ركنا رئيسياً يتأسس عليه مختلف نواحي الإعداد الأخرى حيث أن وصول اللاعب لتكامل القدرات البدنية الخاصة بنوع النشاط الرياضي التخصصي يمثل الركيزة الرئيسية لوصول اللاعب لأفضل مستويات الأداء المهاري والخططي بشكل تام.(١، ٤، ٨).

والقدرة على الثبات "الاستقرار" والتى تتمثل فى قدرة اللاعب على التحكم والسيطرة على أجزاء الجسم المختلفة خلال الحركات المختلفة من الموضوعات التى شغلت عدد كبير من الباحثين فى الفترة الأخيرة وانعكس ذلك على انتشار تدريبات وبرامج لتحسين مستوى الثبات واستقرار الجسم خاصة لدي العدائين ولاعبي الوثب والرمي فى ألعاب القوى للوصول إلى مستوى مثالي من التحكم فى عضلات الجذع بشكل خاص خلال الجري والوثب والرمي وعدم استخدام حركات أو انحرافات جانبية أو أمامية أو خلفية خلال الأداء لمحاولة ترشيد قوى اللاعب وعدم إهدارها بعيداً عن مسار أو اتجاه الأداء (٢٤)

وللوصول إلى مستوى استقرار وثبات مثاليين يلزم الوصول إلى معدلات القوة اللازمة لثبات واستقرار المنطقة المراد ثباتها واستقرارها حيث أن تحسين قوة الجذع على سبيل المثال يمثل الأساس الأول للوصول إلى ثبات واستقرار منطقة الجذع وصلابتها خلال الأداء بشكل رئيسي حيث يؤكد نيكو لينكو Max nicolenko وآخرون على أن تطوير ثبات استقرار الجذع يعني الوصول إلى التحكم والسيطرة على حركات الجزء العلوي من الجسم ككل مما يتيح إنتاج أمثل لعملية النقل الحركي بالإضافة إلى التحكم فى إنتاج المزيد من القوة خلال الأداء (١٠، ١٢، ١٣، ٢٢).

ولقد أثبتت العديد من الأبحاث أهمية ومدى مساهمة ثبات الجزء السفلي من الجذع Core واستقراره وصلابته فى إتقان حركات الإنسان بوجه عام، أبحاث أخرى أشارت إلى زيادة كفاءة إنتاج القوة وتوليد المزيد من القدرة المرتبطة وحركة الأطراف والسيطرة على حركاتها والاقتصاد فى الجهد كنتيجة لاستقرار وثبات منطقة أسفل الجذع والعضلات المحيطة بها (٧، ٩، ١٠،١٢، ١٨)

على سبيل المثال قام كل من هودجرس Hodgres وريتشارد سون Richardson بدراسة تسلسل العمل العضلي للمجموعات العضلية للبطن وجد أن ثبات واستقرار عضلات البطن المستعرضة البطنية، المستقيمة البطنية ، المنحرفة البطنية، تسهم بشكل كبير فى ثبات واستقرار الجسم ككل ويمثل ذلك دليلاً على أن ثبات منطقة الجذع السفلي تؤدي إلى ثبات واستقرار الجسم ككل من الرأس إلى القدم (١٠، ١١).

الأداء بشكل عام (الحركة) هو القدرة على إنتاج والمحافظة على التوازن ما بين الانتقال بجانب الثبات والاستقرار (الصلابة) طوال فترة الأداء مع الحفاظ على فعالية ودقة الأداء القوة العضلية، المرونة، التحمل، التوافق، التوازن بالإضافة إلى الأداء المثالي تمثل مكونات رئيسة للوصول معدلات عالية من المثالية وخاصة فى الأنشطة الرياضية التى تتطلب قدراً كبيراً من انجازات المهارات (١٠، ١٨)

إن ثبات أو صلابة الحوض لتحسين الأداء الرياضي من الموضوعات الهامة والتي اختلف عليها الكثير من العلماء والباحثين، وأكدوا على أن ثمة علاقة كبيرة بين صلابة الحوض وخاصة العضلات المحيطة بمنطقة الأوراك وبين فاعلية الأداء في عدد ليس بقليل من الأنشطة الرياضية وكذلك منطقة الحوض وأيضاً منطقة أسفل الظهر (٢١، ٢٥، ٣٣، ٣٥)

وهذا ما أثبته "جاريد" "JARED W" بأن ضعف العضلات المحيطة بمنطقة الحوض وأسفل الظهر وأسفل البطن تمثل أهم الأسباب التي تؤدي إلى ظهور غالبية الأخطاء المهارية في عدد كبير من الأنشطة الرياضية.

لذلك فالوصول إلى ثبات منطقة الحوض وصلابتها يتيح المزيد من التحكم والسيطرة خلال الأداء وبالتالي الوصول إلى مستوى أداء يتسم بنوع من الاستقرار ويحافظ أيضا على عدم انحراف منطقة الحوض وثباته فضلا عن المزيد من الحماية للمنطقة القطنية من العمود الفقري(٢٤، ٢٧، ٣١)

ثمة علاقات متعددة أثبتتها عدد كبير من الأبحاث الحديثة توضح العلاقة بين ثبات أو صلابة الحوض والأداء الرياضي بشكل عام ومنها علاقة كبيرة بين ثبات أو صلابة عضلات

الجذع ككل والوقاية من إصابات تدريبات الأثقال وأيضا علاقة مباشرة بين الجزء السفلي من الجذع "منطقة الحوض" والعضلات المحيطة بها وبين إتقان النواحي المهارية بشكل كبير. (٢٠، ٢١)

إن ضعف العضلات المحيطة بمنطقة أسفل الجذع بشكل خاص في مقابل قوة المناطق الأخرى كأعلى الجذع والرجلين سوف يؤدي مباشرة إلى ظهور مبكر للتعب خلال الأداء وخاصة في الأنشطة الرياضية التى يتضمن الأداء فيها تحركات بالرجلين.(٢٠، ٢١، ٢٢)

وللتحقق من العلاقات المتعددة بين ثبات واستقرار منطقة أسفل الحوض والأداء فإن الأمر يتطلب المزيد من البحث في إيجاد علاقات أخرى ترتبط بطبيعة وخصائص الأداء الفني في نوع النشاط الرياضي بما في ذلك معدلات القدرة والقوة والتوازن حيث يلزم التحقق من صحة وفعالية هذه العلاقات. (٣٦)

بالرغم من ذلك فالأبحاث التي تناولت هذا الموضوع نادرة حتى الآن ويرجع ذلك إلى ندرة الاختبارات التي تقيس ثبات واستقرار الجسم ككل بالإضافة إلى حداثة التمرينات الخاصة بالثبات في كل رياضة (٤، ٥، ١٢، ١٨، ٢٥)

ويلاحظ وجود ندرة كبيرة في الأبحاث المتعلقة بتقييم العلاقة بين ثبات واستقرار الحوض ومعدلات إنتاج الطاقة خلال الأداء وفى نفس الوقت فإن الأبحاث التي تناولت العلاقة بين ثبات أو استقرار الجذع والأداء الرياضي محدودة إلى حد كبير(٢٢، ٢٣)

وبناء على ذلك فقد اهتم الباحث بتناول هذا الموضوع ومحاولة إيجاد علاقة بين ثبات منطقة الجذع وبين معدلات إنتاج القدرة لدي ناشئي الرمي فى ألعاب القوى ومحاولة الإجابة على التساؤل الذي يمثل لدى الباحث أهمية كبيرة لكونه مدرباً لمسابقات الرمي هل هناك علاقة بين ثبات وصلابة عضلات الجذع ومعدل إنتاج القدرة لدي ناشئي الرمي.

فعن العلاقة بين إنتاج القدرة ومستوى الثبات بشكل عام يلاحظ وجود عامل مشترك ينظم هذه العلاقة وهو كفاءة الجهاز العصبي المركزي ويمكننا القول بأن امتلاك لاعبى الرمي لخصائص الثبات والتوازن الحركي يرتبط بتحقيق مستويات عالية من إنتاج القدرة، لأن عدم استقرار منطقة الجذع بشكل خاص يؤدي إلى حدوث نوعاً من عدم الاتزان خلال أداء اللاعب لمرحلة بناء القوة فى أنشطة الرمي بالإضافة إلى وصوله لمرحلة التخلص فى وضعية لا تتيح له إخراج كل ما لديه من قدرة.

وبعض الدراسات أشارت إلى تفوق الإناث على الذكور في مرحلة ما قبل البلوغ فيما ما يتعلق بثبات وصلابة الجذع وانعكاس ذلك على الأداء المثالي الذي يتفوقن به على الذكور بينما يلاحظ أن زيادة معدلات القوة العامة لدى الذكور بعد مرحلة البلوغ تسهم في زيادة استقرار وثبات منطقة الجذع لديهم مقارنة بالبنات اللاتي تلعب بعض التغيرات الفسيولوجية لديهن دورا كبيرا في هذا النطاق (١)

وتمثل تمرينات الثبات أهمية كبيرة وخاصة للأنشطة الرياضية التي تتطلب الأداء الحركي في حيز أو نطاق ضيق مع تغير في مسار الحركة والتي قد يفقد فيها اللاعب توازنه مع ضرورة أن يستعيد هذا التوازن بسرعة ليبدأ حركة جديدة كما هو الحال في رمي المطرقة حيث يقوم اللاعب بإداء الدورانات داخل دائرة الرمي والتى يبلغ قطرها ٢١٣.٥ سم وينتقل من دوران لآخر من خلال الأرتكاز الفردي ثم الارتكاز المزدوج ومحاولة القدرة على توليد وإنتاج أقصى حد للقدرة من دوران لآخر بدون انحراف أو ميل للجذع سواء للخلف أو للأمام أو لأحد الجانبين ويساعد فى ذلك قدرة اللاعب على التحكم والسيطرة على ثبات منطقة الجذع مما يتيح وصول اللاعب إلى وضع مثالي للقوة يمكنه من التخلص المثالي من الأداه (١، ٣).

والمنطقة المحصورة بين أسفل البطن والحوض وأسفل الظهر هي التي تحقق المزيد من الثبات في الجسم أثناء الحركة فهي بمثابة مركز الجسم ومحوره فهي التي تقود حركة العضلات الرئيسية المشتركة في العمل العضلي باعتبار أن العمود الفقري هو المسئول الأول عن تحقيق الثبات والاستقرار وتوفير القوة اللازمة لتحقيق الثبات.

ولقد لاحظ الباحث أن مجموعة الناشئين الذين يشرف على تدريبهم يواجهون صعوبة كبيرة خلال مرحلة بناء القوة فى المحافظة على استقامة وثبات الجذع خلال الأداء وخاصة الدورانات ووجود نوعاً من عدم الاستقرار أثناء أداء مرحلة بناء القوة حيث يلجئون إلى ميل أما لأحد الجانبين أو للأمام أو للخلف لمحاولة السيطرة على أتمام عملية الدورانات والزحف والاقتراب الأمر الذي يعوق اتمام هذه المرحلة بشكل صحيح وبالتالي الوصول إلى وضع القوة " وضع الرمي" بطريقة خاطئة مما لا يتيح لهم الوصول للتخلص المثالث وإنتاج المزيد من قدرة الرمي.

ويرجع الباحث هذا الاختلال في توازن وعدم استقرار وثبات الأداء خلال مرحلة بناء القوة فى الرميات الأربع إلى فقدان الناشئ لثبات وصلابة منطقة الجذع والحوض نظراً لنقص تمرينات الثبات فى برامجهم التدريبية مما يؤثر على مستوى التوازن الحركي لديهم بشكل كبير.

وبناء على ذلك فقد قام الباحث بتدعيم البرنامج التدريبي الخاص بعينة البحث بعدد من تمرينات الثبات والاستقرار والتوازن الحركي المتنوعة باستخدام الأجهزة والأدوات الحديثة لجميع أنحاء الجسم.

بهدف التعرف على تأثير استخدام هذه النوعية من التدريبات والوصول لمعدلات عالية من القدرة لديهم وقام الباحث بقياس متغيرات قدرة الجذع في مختلف الاتجاهات .

- أهداف البحث:

١) التعرف على فاعلية استخدام تمرينات ثبات (صلابة) الجذع ومعدلات إنتاج القدرة لأفراد العينة.

٢) التعرف على الفروق بين ناشئي مسابقات الرمي الأربعة فى متغيرات البحث.

- فروض البحث:

١) استخدام تمرينات ثبات (صلابة) الجذع تزيد من مستوى إنتاج القدرة لدي أفراد العينة.

٢) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين ناشئي مسابقات الرمي الأربعة فى متغيرات البحث وفقاً لطبيعة الأداء فى النشاط التخصصي

- المصطلحات المستخدمة:

*** ثبات الجذع Core Stability .**

وهو صلابة وتماسك المنطقة السفلى من الجذع والعضلات المحيطة بمنطقة الأوراك والمنطقة السفلى من الظهر واستقرارها خلال الأداء الحركي كما يمثل نوعا من الثبات الكلي لعضلات الجسم أثناء أداء اللاعب للحركات المختلفة.

*** القدرة Power:**

هي عبارة عن الاستخدام الأمثل للقوة والسرعة في أداء عمل عضلي متفجر.

- مسابقات الرمي throwing events

وهى مسابقات رمي القرص، رمي الرمح، رمي المطرقة، دفع الجلة، وهى ضمن مسابقات الميدان فى ألعاب القوى.

الدراسات المرتبطة:

١) دراسة أوكادا، هوكسل، نيسر. Okada, T , Huxel, KL and Nasser 2011 حول العلاقة بين ثبات الجذع والحركات الفنية والأداء الرياضي حيث تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على العلاقة بين ثبات الجذع واستقراره خلال الأداء وفاعلية أداء الحركات الرياضية على ٢٨ من الأفراد الأصحاء في أعمار متوسطها ٢٤.٤١ عام ± ٣.٩ أعوام بمتوسط أطوال ١٧٠.٨سم ± ١٢.٥سم، أوزانهم تراوحت ما بين ٧٠.٢كجم ± ١٤.٩ قاموا بأداء ثلاثة مستويات من الاختبارات لقياس مستوى ثبات الجذع من الوقوف والجلوس والرقود كما تم اختبار العينة بعدة اختبارات لقياس الأداء الرياضي من خلال اختبار رمي الكرة الطبية للخلف واختبار القرفصاء على رجل واحدة، وتم أيجاد علاقة كبيرة بين مستوى ثبات الجذع وبين الاختبار الأول والثاني فيما يتعلق بقدرة الرمي وقوة الرجلين.

٢) دراسة ليموهن، ويندل ٢٠٠٥م، عن التعرف على أساليب القياس لثبات منطقة أسفل الجذع للاعبى التنس،حيث تم من خلالها تصميم (٤) أربعة أقسام لبطارية قياس ثبات أسفل الجذع والبحث في محاولة تحسين ثبات واستقرار هذه المنطقة وتم التوصل إلى أربعة (٤) اختبارات تم توصيفها وتوصي الدراسة بضرورة التوصل إلى توصيف المزيد من الاختبارات في المستقبل.

٣) دراسة جيفري، أوكادا ٢٠٠٨م. عن العلاقة بين ثبات واستقرار الجذع والأداء الرياضي للاعبي كرة القدم تم تطبيقها على لاعبين مميزين في كرة القدم تراوحت أطوالهم بين ١٨٤سم ± ٧.١سم وأوزانهم ٧٥كجم ± ١٦.٤كجم، وخاضوا اختبارات مقننة وكاملة البنش أقصى تكرار، القرفصاء بأقصى تكرار، الكلين بأقصى تكرار، الوثب العمودي، ٢٠متر، ٤٠متر عدو، الجري المكوكي ١٠ أمتار وأشارت نتائج الدراسة إلى وجود علاقة كبيرة بين مقدار ثبات الجذع واستقراره ومستوى القوة والأداء الرياضي وأن ثبات الجذع يسهم بشكل رئيسي في إنتاج المزيد من القوة والقدرة.

٤) دراسة جون، سموليجا، جيمس، جولي ٢٠٠٧م، حول العلاقة بين النواحي الميكانيكية للهوكى وثبات أسفل الجذع وتهدف هذه الدراسة بشكل رئيسي إلى التعرف على العلاقة بين حركات الحوض والركبة والكاحل ومعدلات إنتاج القدرة لهذه المفاصل وبين مستوى ثبات منطقة أسفل الجذع للاعبي الهوكى وتم تطبيق البحث، على ١٥ متنافس للدراجات على السرعة القوى على السير المتحرك وأشارت الدراسة إلى زيادة إنتاج القدرة والقوة عند وصول زوايا المفاصل إلى ١٢.٥°، ١٠.١°، ٢٢.٩ بالترتيب وأن تعب منطقة الجذع قد يؤدي إلى حدوث إصابات في المنطقة القطنية، وأوصت الدراسة بالعمل على تحسين ثبات وصلابة الجذع، والتحمل لتجنب حدوث التعب الحركي المبكر.

٥) دراسة بيم وكولادو،٢٠٠٨م، بعنوان فاعلية تدريبات المقاومات باستخدام أجهزة وأدوات الثبات " الأسطح غير المستقرة" في تحسين قوة عضلات الجذع لدى ناشئي كرة السلة بولاية أو لاندو الأمريكية وأثبتت نتائج الاختبارات بعد ٢٠ "عشرون" وحدة تدريبية بمجرد حدوث تكيف على هذه النوعية من التدريبات تحسن ملحوظ في عضلات الجذع الأمامية والخلفية لديهم مقارنة بمجموعة أخرى من الناشئين ممن استخدموا تدريبات المقاومات التقليدية كما تحسن مستوى التوازن الحركي لدى أفراد العينة التجريبية.

٦) دراسة هوم كينت ٢٠١٢م، بعنوان مقارنة بين مستوى تحسن قوة عضلات الظهر كاستجابة لتمرينات الثبات بالكرة بين الذكور والإناث وتهدف إلى التعرف على فاعلية التدريب قصير المدى باستخدام كرات الثبات والاتزان على الذكور والإناث بمقارنة إنتاج القوة لديهم في عضلات الظهر في أعمار ٢٣.٦٢ عاماً ± ٢.٨٩ عاماً بمتوسط قوة لدى الرجال ١٩٠.٢٠٠كجم للظهر, ٧٥.١٦ للإناث، ١١٠.١٢٠كجم

لعضلات البطن للرجال، ٥٥.٦٦كجم للإناث وتم تقسيم العينة لثلاثة مجموعات ت = ١٤ × ٣ مجموعات، مجموعة استخدمت تمرينات الثبات على أسطح ثابتة وأخرى استخدمت تمرينات الثبات على أسطح غير مستقرة ومنها كرات الثبات والمجموعة الثالثة لم تستخدم تمرينات الثبات أصلا وأشارت النتائج إلى أن المجموعة التي استخدمت تمرينات الثبات على أسطح غير" مستقرة " تحسن عندها مستوى قوة الظهر والبطن بنسبة ٢٩.٥١% مقارنة بالمجموعة التي استخدمت تمرينات الثبات على أسطح ثابتة "مستقرة والتي تحسنت بنسبة ٢٥.٧٩%" بينما بلغت نسبة التحسن للمجموعة التي استخدمت تمرينات تقليدية لتقوية عضلات البطن والظهر ٨.٤٧%.

٧) دراسة شارما وجيوفينشون ٢٠١٢م، بعنوان تأثير (٩) تسعة أسابيع لبرنامج قوة الجذع على أداء الوثب العمودي ومستوى التوازن الثابت للاعبي الكرة الطائرة الذين يعانون من مشكلات عدم استقرار الجذع وتهدف الدراسة إلى التعرف على فاعلية تقوية العضلات السفلى للجذع على قوة وثبات الجذع ككل وعلاقته بمستوى أداء الوثب العمودي والتوازن الثبات، باستخدام برنامج لتحسين مستوى الاستقرار الكلي وثبات العمود الفقري وتم تقسيم اللاعبين الذين بلغوا ٢٠ لاعباً إلى مجموعتين قامت المجموعة الأولى بأداء تمرينات الوثب على صناديق والقرفصاء مع الوثب والوثب مع ضم الرجلين ووثبات حائط الصد والأخرى استخدمت نفس التمرينات بالإضافة إلى تمرينات الثبات والاستقرار الخاصة بالجذع.

أشارت النتائج إلى أنه بعد تسعة أسابيع من استخدام المجموعة الثانية لتدريبات ثبات الجذع "المنطقة السفلية" والعلوية تحسنت لديها بشكل ملحوظ مستوى النبات والاستقرار والوثب العمودي مقارنة بالمجموعة الأولى.

- عينة البحث:

تم تطبيق البحث على عينة قوامها ١٦ من لاعبى أنشطة (الرمي) تحت ١٦ سنة ،من مواليد ١٩٩٨- ١٩٩٩م، من ناشئي القرص، الرمح، الجلة، المطرقة. بواقع أربعة ناشئين لكل مسابقة بنادي ٦ أكتوبر تراوحت أعمارهم التدريبية ما بين ١.٥- ٢ سنة والمستوى التدريبي لأفراد العينة فوق المتوسط وأغلبهم من الثمانية الأوائل على مستوى الجمهورية، وتم اختيار العينة بالطريقة الطبقية العمدية بعد إجراء الفحوصات الطبية والتأكد من قدرة أفراد العينة على تحمل نوعية التمرينات التى تقدم لهم.

جدول (١)
توصيف عينة البحث فى متغيرات الطول والوزن

المتغيرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الالتواء
الطول	١٧٦.٣١٢	٣.٧٨٩	-٠.٢٧٦
الوزن	٨٢.١٨٧	٢.٩٧١	٠.٤٣٧

يتضح من جدول (١) ان قيم معاملات الالتواء فى متغيرات " الطول – الوزن " قد تراوحت ما بين (-٠.٢٧٦ ، ٠.٤٣٧) اى انحصرت ما بين (±٣) مما يدل على اعتدالية البيانات فى هذه المتغيرات .

- منهج البحث:

تم استخدام المنهج التجريبي نظرا لملائمته لطبيعة البحث وخصائصه.

- مجتمع البحث:

تم تطبيق البحث في البيئة بنادى٦أكتوبر نظرا لطبيعة وخصائص البحث حيث يشرف الباحث على تدريب جميع أفراد العينة.

الأدوات والأجهزة المستخدمة:

١) أدوات وأجهزة الثبات الحديثة وهي:

- منصة الثبات Stability Board
- عصا الثبات Stability Steak
- شريحة الثبات Stability Slide
- كرات طبية Medicine balls
- عارضة اتزان Beam
- مكعبات الثبات Stability cubes
- أحبال المطاط

٢) شريط قياس.

٣) أقراص، ومطارق، وأرماح ، وجلل قانونية.

٤) ميزان طبي. ٥) كرات طبية للرمي.

٦) مضمار ألعاب قوى.

* الأجهزة والأدوات الحديثة المستخدمة فى البحث بمرفق (٩)

- قياسات البحث:

أولاً: القياس القبلي:

تم إجراء القياس القبلي في الفترة من ٥-١٠ /٢٠١٣/١/ في اختبارات البحث.

ثانياً: القياس البعدي:

تم إجراء الاختبار البعدي في الفترة من ١٧-٢٠١٣/٤/٢٢ أي بعد ثلاثة شهور من القياس القبلي.

اختبارات البحث ووسائل جمع البيانات.

١) رمي كرة طبية للخلف (٣كجم) أبعد مسافة (متر)

٢) رمي كرة طبية من الأمام (٣كجم) أبعد مسافة (متر)

٣) رمي كرة طبية من الجانب (٣كجم) أبعد مسافة (متر)

٤) الوقوف أكبر زمن على منصة الثبات (الرجل اليمنى) أقصى زمن (ث)

٥) الوقوف أكبر زمن على منصة الثبات (الرجل اليسرى) أقصى زمن (ث)

٦) رمي كرة طبية للجانب الأيمن من الجلوس. أقصى مسافة (متر)

٧) رمي كرة طبية من وضع الجلوس بعد الرقود أقصى مسافة (متر)

٨) رمي كرة طبية للجانب الأيسر من الجلوس أقصى مسافة (متر)

٩) رمي كرة طبية من وضع الانبطاح، أقصى مسافة (متر)

١٠) الوثب العريض من الثبات.

١١) الوثب العمودي من الثبات.

١٢) مجموع مسافتيى حجلتين من الثبات.

- إجراءات البحث:

تم تطبيق البرنامج التدريبي المعتاد لدى أفراد العينة والذي تم تدعيمه بتشكيلة متنوعة من تدريبات الثبات والاستقرار Stability باستخدام أجهزة وأدوات الثبات الحديثة والكرات الطبية وأحبال المطاط وبعض تمرينات الثبات الحرة ، بلغت فترة البرنامج ٣ أشهر فى الفترة من ٢٠١٣/١/١٣ حتى ٢٠١٣/٤/١٥ تم بعدها إجراء الاختبارات والقياسات البعدية.

- عرض ومناقشة النتائج:

تم عرض النتائج في (٤) جداول تتعلق بالفروق بين القياسات القبلية لمتغيرات البحث والقياسات البعدي لدى أفراد العينة، كما هو مشار إليه في جدول (٢) الخاص بدلالة الفروق بالإضافة إلى نسب التغير بين متوسطات القياسات القبلي والبعدي في القياسات قيد البحث لدى أفراد العينة كما هو موضح في جدول (٣) كما يشير جدول (٤) إلى الفروق بين لاعبى الأنشطة الأربعة في متغيرات البحث المختلفة.

جدول (٢)

دلالة الفروق بين القياسيين القبلي والبعدي لدي عينة البحث فى القياسات قيد البحث (ن=١٦)

م	القياسات	القياس القبلي		القياس البعدي		م.ف	ع.ف	قيمة ت	الدلالة
		م	ع	م	ع				
١	رمي الكرة من الخلف (٣كجم)	9.216	0.976	13.188	٠.٩٨١	3.97	10.08	1.58	غير دال
٢	رمي الكرة من الأمام (٣كجم)	9.564	0.800	11.243	0.869	1.68	0.58	11.57	دال
٣	رمي الكرة من الجانب	9.469	0.976	10.873	1.282	1.40	0.56	10.08	دال
٤	وقفة بالرجل اليمني علي منصة	45.188	19.254	112.375	47.665	67.19	33.44	8.04	دال
٥	وقفة بالرجل اليسري علي منصة	58.188	29.757	124.125	56.812	65.94	37.62	7.01	دال
٦	رمي الكرة من الجانب الأيمن من الجلوس	5.699	0.862	7.412	0.810	1.71	0.55	12.37	دال
٧	رمي الكرة من الجانب الأيسر من الجلوس	6.101	1.102	7.543	1.316	1.44	0.61	9.38	دال
٨	رمي الكرة للأمام من الجلوس	3.809	0.628	5.071	0.934	1.26	0.48	10.59	دال
٩	رمي الكرة من الانبطاح	2.915	0.531	4.000	0.546	1.09	0.51	8.44	دال
١٠	الوثب العريض	188.750	26.254	212.813	11.339	24.06	24.40	3.95	دال
١١	حجلتين بالرجل اليمني – اليسري	5.820	0.852	7.679	0.782	1.86	0.55	13.42	دال

قيمة ت عند مستوي معنوية (٠.٠٥) = ٢.١٣١

يتضح من جدول (٢) ان قيمة ت جاءت دالة احصائيا بين القياسيين القبلي والبعدي ولصالح القياس البعدي فى جميع القياسات قيد البحث ولصالح القياس البعدي فيما عدا قياس رمي الكرة من الخلف (٣كجم) .

جدول (٣)

نسب التغير بين متوسطي القياسات القبلية والبعدية فى القياسات قيد البحث

م	القياسات	متوسط القياس القبلي	متوسط القياس البعدي	نسب التغير
١	رمي الكرة من الخلف (٣كجم)	9.216	13.188	43.1
٢	رمي الكرة من الأمام (٣كجم)	9.564	11.243	17.6
٣	رمي الكرة من الجانب	9.469	10.873	14.8
٤	وقفة بالرجل اليمني علي منصة	45.188	112.375	148.7
٥	وقفة بالرجل اليسري علي منصة	58.188	124.125	113.3
٦	رمي الكرة من الجانب الأيمن من الجلوس	5.699	7.412	30.1
٧	رمي الكرة من الجانب الأيسر من الجلوس	6.101	7.543	23.6
٨	رمي الكرة للأمام من الجلوس	3.809	5.071	33.1
٩	رمي الكرة من الانبطاح	2.915	4.000	37.2
١٠	الوثب العريض	188.750	212.813	12.7
١١	حجلتين بالرجل اليمني – اليسري	5.820	7.679	31.9

يتضح من جدول (٣) ان نسب التغير بين القياسات القبلية والبعدية فى القياسات قيد البحث قد تراوحت ما بين (١٢.٧ ، ١٤٨.٧) .

جدول (٤)

تحليل التباين بين المجموعات الأربعة (الجلة – القرص- المطرقة - الرمح)لاعلى القياسات قيد البحث فى القياسات البعدية

القياسات	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط مجموع المربعات	قيمة ف	الدلالة
رمي الكرة من الخلف (٣كجم)	بين المجموعات	319.751	3	106.584	1.137	غير دال
	داخل المجموعات	1125.378	12	93.781		
	المجموع	1445.129	15			
رمي الكرة من الأمام (٣كجم)	بين المجموعات	5.159	3	1.720	3.351	غير دال

القياسات	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط مجموع المربعات	قيمة ف	الدلالة
	داخل المجموعات	6.159	12	.513		
	المجموع	11.318	15			
رمي الكرة من الجانب	بين المجموعات	16.757	3	5.586	8.480	دال
	داخل المجموعات	7.905	12	.659		
	المجموع	24.662	15			
وقفة بالرجل اليمني علي منصة	بين المجموعات	18497.250	3	6165.750	4.748	دال
	داخل المجموعات	15582.500	12	1298.542		
	المجموع	34079.750	15			
وقفة بالرجل اليسري علي منصة	بين المجموعات	38282.250	3	12760.750	15.114	دال
	داخل المجموعات	10131.500	12	844.292		
	المجموع	48413.750	15			
رمي الكرة من الجانب الأيمن من الجلوس	بين المجموعات	4.308	3	1.436	3.114	غير دال
	داخل المجموعات	5.534	12	.461		
	المجموع	9.842	15			
رمي الكرة من الجانب الأيسر من الجلوس	بين المجموعات	17.901	3	5.967	8.888	دال
	داخل المجموعات	8.056	12	.671		
	المجموع	25.956	15			
رمي الكرة للأمام من الجلوس	بين المجموعات	10.339	3	3.446	14.995	دال
	داخل المجموعات	2.758	12	.230		
	المجموع	13.096	15			
رمي الكرة من الانبطاح	بين المجموعات	1.604	3	.535	2.233	غير دال
	داخل المجموعات	2.874	12	.239		
	المجموع	4.478	15			
الوثب العريض	بين المجموعات	339.188	3	113.063	.854	غير دال
	داخل المجموعات	1589.250	12	132.438		
	المجموع	1928.438	15			
حجلتين بالرجل اليمني – اليسري	بين المجموعات	3.727	3	1.242	2.744	غير دال
	داخل المجموعات	5.434	12	.453		
	المجموع	9.161	15			

قيمة ف عند مستوي معنوية (٠.٠٥) = ٣.٤٩

يتضح من جدول (٤) ان قيمة ف جاءت دالة احصائيا عند مستوي (٠.٠٥) بين المجموعات الاربعة فى قياسات (رمي الكرة من الجانب - وقفة بالرجل اليمني علي منصة - وقفة بالرجل اليسري علي منصة- رمي الكرة من الجانب الأيسر من الجلوس- رمي الكرة للأمام من الجلوس " بينما جاءت قيمة ف غير دالة احصائيا فى باقي القياسات لذا استخدم الباحثان اختبار اقل فرق معنوي لايجاد الفروق .

جدول(٥)

دلالة الفروق بين المجموعات الأربعة على القياسات قيد البحث باستخدام اختبار اقل فرق معنوي

القياسات	المتوسط الحسابي	المجموعات	قدم	سلة	يد	طائرة
رمي الكرة من الجانب	9.8550	جلة		*١.٥٣٢	*٢.٤٤٥	٠.٠٩٥
	11.3875	قرص			٠.٩١٢	*١.٤٣٧
	12.3000	مطرقة				*٢.٣٥٠
	9.9500	رمح				

القياسات	المتوسط الحسابي	المجموعات	قدم	سلة	يد	طائرة
وقفة بالرجل اليمني علي منصة	74.5000	جلة		٨.٢٥٠	*٧٥.٧٥٠	*٦٧.٥٠٠
	82.7500	قرص			*٦٧.٥٠٠	*٥٩.٢٥٠
	150.2500	مطرقة				٨.٢٥٠
	142.0000	رمح				
وقفة بالرجل اليسري علي منصة	76.2500	جلة		٣٩.٧٥٠	*١٢٩.٠٠	٢٢.٧٥
	116.0000	قرص			*٨٩.٢٥٠	١٧.٠٠
	205.2500	مطرقة				*١٠٦.٢٥٠
	99.0000	رمح				
رمي الكرة من الجانب الأيسر من الجلوس	6.5500	جلة		١.٦١٧	*٢.٤٠٧	٠.٠٥٥
	8.1675	قرص			٠.٧٩٠	*١.٦٧٢
	8.9575	مطرقة				*٢.٤٦٢
	6.4950	رمح				
رمي الكرة للأمام من الجلوس	4.0625	جلة		*٠.٧٧٠	*١.٠٢٥	*٢.٢٣٧
	4.8325	قرص			٠.٢٥٥	*١.٤٦٧
	5.0875	مطرقة				*١.٢١٢
	6.3000	رمح				

يتضح من جدول (٥) ما يلي :

رمي الكرة من الجانب " توجد فروق بين مجموعة الجلة والقرص ولصالح مجموعة القرص، كما توجد فروق بين الجلة والمطرقة ولصالح مجموعة المطرقة، كما توجد فروق بين القرص والرمح لصالح الطائرة، كما توجد فروق بين مطرقة ورمح لصالح المطرقة.

وقفة بالرجل اليمني علي منصة: توجد فروق بين الجلة والمطرقة لصالح المطرقة ، كما توجد فروق بين الجلة والرمح لصالح الرمح، كما توجد فروق بين القرص والمطرقة لصالح المطرقة، كما توجد فروق بين القرص والرمح لصالح الرمح .

وقفة بالرجل اليسري علي منصة: توجد فروق بين الجلة والمطرقة لصالح المطرقة، كما توجد فروق بين القرص والمطرقة لصالح المطرقة، كما توجد فروق بين المطرقة والرمح لصالح المطرقة.

رمي الكرة من الجانب الأيسر من الجلوس : توجد فروق بين الجلة والمطرقة لصالح المطرقة، كما توجد فروق بين القرص والرمح لصالح القرص، كما توجد فروق بين المطرقة والرمح لصالح المطرقة.

رمي الكرة للأمام من الجلوس : توجد فروق بين الجلة والقرص لصالح كرة القرص ، كما توجد فروق بين الجلة والمطرقة لصالح المطرقة، كما توجد فروق بين الجلة والرمح لصالح الرمح، كما توجد فروق بين كرة القرص والرمح لصالح الرمح، كما توجد فروق بين المطرقة والرمح لصالح الرمح.

مناقشة النتائج والاستخلاصات

كان الهدف الرئيسي من هذه الدراسة هو التعرف على تأثير زيادة ثبات وصلابة الحوض على مستوى إنتاج القدرة وتحديد مقدار الفروق بين لاعبى القرص والرمح والجلة والمطرقة فيما يتعلق باستجابتهم المتباينة لتلك النوعية من التدريبات، وقد تبين وجود تأثيرات ملحوظة لهذه النوعية من التدريبات التي تتعلق بثبات وصلابة الحوض على غالبية متغيرات البحث والتي تمثل مؤشراً هاماً لإنتاج القدرة بشكل خاص،والتى تتمثل فى القدرة المرتبطة بالجذع والرجلين مثل الوثب العريض من الثبات كمؤشر لقدرة الرجلين والتى أظهرت دلالات احصائية ملحوظة مقارنة بالمتغيرات الأخرى.

ولقد تأكد الباحث من خلال المعاملات والتحليل الإحصائي في مجمله أن استخدام تمرينات ثبات الحوض وزيادة مستوى صلابة الجذع وخاصة المنطقة السفلى من الجذع تتيح بشكل رئيسي زيادة إمكانية إنتاج معدلات أعلى من القدرة وبشكل خاص قدرة الرمي والجذع حيث تتفق هذه النتيجة مع النتيجة التي توصل إليها كلا من جون، سموليجا، جيمس وجولي عام ٢٠٠٧ التي توصلت إلى أن تحسين ثبات الجذع وصلابته تزيد من إنتاج القدرة والقوة وتؤخر من حدوث التعب الحركي.

وبالرغم من أن الهدف الرئيسي لهذا البحث يرتبط بزيادة ثبات وقوة الجذع وصلابته فإن هناك استخلاصات متعددة أخرى أبرزها الفروق المتباينة بين مجموعات الرميات الأربعة والتي تفوق ناشئي كرة اليد على العديد من المجموعات في مخرجات القدرة في الاتجاهات الجانبية اليمنى واليسرى من الوقوف والجلوس كما تفوق في ذلك لاعبي القرص على لاعبي الجلة والرمح .

كما لاحظ الباحث أيضا تفوق لاعبي المطرقة والقرص في اختبار التوازن (الوقوف على منصة غير مستقرة)، على الجلة والرمح.

كما وجد الباحث تحسن كبير في معدلات إنتاج قدرة الرجلين فيما يتعلق باختبار حجلتين بالرجل اليمنى واليسرى حيث يعزي الباحث هذا التحسن إلى خصائص هذه التمرينات في تقوية العضلات المحيطة بالحوض وأسفل البطن وأهمها عضلات المستقيمة البطنية Rectus Abdominal والعضلات القابضة الوركية Hip Flexors والقطنية الكبرى Psoas Major والمستقيمة الفخذية Rectus Femoris وهذه العضلات هي العضلات الرئيسية التي تتحكم بشكل أساسي في الأداء الرياضي المثالي بشكل كبير وقوتها تمثل أساس التوجيه المثالي للحركات الرياضية وهو نفس الاستخلاص الذي توصل إليه كلا من ماكس نيكوتينكو، لي براون، كوبن، باري التي أشارت نتائج الدراسة التي قاموا بها عن العلاقة بين قدرة الجذع وقياس الأداء الرياضي والتي توصلت إلى أن تمرينات الثبات واستقرار الجذع تعمل على تقوية هذه العضلات بشكل كبير وأنها على علاقة كبيرة بتحسن مستوى الأداء.

وأيضاً اتفقت النتائج التي توصل إليها الباحث مع تلك التي توصل إليها هوم كينت ٢٠١٢ والتي أظهرت نتائجها أن تمرينات الثبات واستقرار الجذع باستخدام الكرات غير المستقرة أدت إلى المزيد من إنتاج القدرة وتحسن ملحوظ في مستوى التوازن الحركي لدى لاعبى الكرة الطائرة.

وهذا يدل على تحقق الفرض الأول ومفاده أن استخدام تمرينات ثبات وصلابة الجذع تزيد من مستوى إنتاج القدرة لدى أفراد العينة وهذا ما ظهر في الجداول الخاصة بمعدلات التغير لمتوسطات القياسات القبلية والبعدية في القياسات قيد البحث.

وفي الجدول الخاص بدلالة الفروق بين المجموعات الأربعة (القرص والرمح، والجلة والمطرقة) والذي يوضح مدى الفروق والتباين بين ناشئي مجموعات الأنشطة الأربعة في قياسات البحث والتي أشارت النتائج إلى تفوق ملحوظ للاعبي المطرقة في اختبارات رمي الكرة من الجانب ورمي الكرة من الجانب الأيمن والأيسر من الجلوس على أفراد العينة ككل، بالإضافة إلى تفوق لاعب المطرقة بشكل ملحوظ في اختبار الوقوف على منصة غير مستقرة بالرجل اليسرى مقارنة بباقي أفراد العينة.

وتلى لاعبي القرص لاعبى المطرقة في هذه الاختبارات ثم لاعبي الجلة ثم الرمح حيث يعزي الباحث هذه الفروق إلى طبيعة الأداء الحركي المتوافق بين هذه الاختبارات وبين خصائص الأداء فى النشاط التخصصي.

ومن بين الفروق التى ظهرت ايضا بين الرميات الأربعة ارتبط باختبارات الوقفة على منصة بالرجل اليمنى لصالح لاعبي المطرقة والرمح بالإضافة إلى تفوق لاعبي الرمح على جميع أفراد العينة في اختبار رمي الكرة للأمام من الجلوس.

وبذلك تحقق الفرض الثاني ومفاده توجد فروق ملحوظة ذات دلالات إحصائية بين أفراد المجموعات الأربعة في متغيرات البحث المختلفة.

التوصيات:

في ضوء النتائج التي تم استعراضها ومناقشتها وما تم التوصل إليه من استخلاصات والتي تمكن الباحث من التوصل إليها يوصي الباحث بما يلي:

١. ضرورة استخدام تمرينات الثبات واستقرار الجذع وتدعيم البرنامج التدريبي للاعبي الرمي بالمزيد منها.
٢. التنوع في تقديم هذه النوعية من التمرينات ما بين الجزء السفلي والعلوي من الجسم.
٣. عدم المبالغة في تقديم هذه النوعية من التمرينات للأطفال حيث تعد من تدريبات القوة الثابتة والتي قد يضر كثرة استخدامها للأطفال.
٤. العمل على ابتكار وتصميم أدوات وأجهزة وتمرينات أخرى وفقاً لطبيعة النشاط التخصصي.
٥. استخدام هذه النوعية من التمرينات للاعبي الأنشطة الجماعية بشكل خاص وباقي الأنشطة الرياضية بشكل عام نظراً للدور الفعال الذي تلعبه هذه التمرينات في تدعيم خصائص الأداء الرياضي بشكل عام.
٦. إجراء المزيد من الأبحاث والدراسات العلمية والمراجع التي تتناول هذه النوعية من التدريبات نظراً لندرتها.

المراجع:

أولاً :المراجع العربية:

١. تامر عويس الجبالى ٢٠٠٩م: القدرة في الأنشطة الرياضية – القاهرة .
٢. عويس الجبالى، تامر الجبالى ٢٠١٣ منظومة التدريب الحديث (النظرية والتطبيق (دار أبو المجد للطباعة والنشر - القاهرة.

٣. عويس الجبالى٢٠٠١م: التدريب الرياضى النظرية والتطبيق دارالكتاب للطباعة والنشر- القاهرة.

ثانياً :المراجع الأجنبية:

4. Baechle, T.R. & Earle, R.W. (Eds.). (2008). Essentials of strength training and conditioning. 2nd ed. Champaign, IL:

5. Baker, D. Overuse of Swiss ball training to develop core stability or balance training on power, balance, and landing force in female athletes. Journal of Strength and Conditioning Research, 20(2), 345–353.

6. Behm DG, Drinkwater EJ, Willard son JM, Cowley PM. Source English Institute of Sport, Gateshead International Stadium, Gateshead, UThe use of instability to train the core musculature.

7. Behm, DG, Leonard, AM, Young, WB, Bonsey, WAC, and between core stability and performance in Division I football players. J Strength Cond Res 22: 1750–1754, 2008

8. Behm K d, Colado JC. 2012 Apr, The effectiveness of resistance training using unstable surface on core power to Basketball jouniors.

9. Bompa, To., And M.C. Carrera. Per Iodization Training For Sports: Science-Based Strength And Conditioning Plans For 20 Sports. 2nd Ed. Champaign, Il: Human Kinetics, 2005

10. Borghuis J, Hof AL, Lemmink KA. Source The importance of sensory-motor control in providing core stability: implications for measurement and training.

11. Center for Human Movement Sciences, University Medical Center Groningen, University of Groningen, Groningen, The Netherlands.

12. Charleston, Illinois Physical Education Department, Eastern Illinois University, 61920, USA.

13. Cissik, JM. Programming abdominal training, part one. Strength Cond J 24: 9–15, 2002

14. Conditioning. B. Foran, ed. Champaign, IL: Human Kinetics Inc, 2001. pp. 19–47.

15. Cook, G. Baseline sports-fitness testing. In: High Performance Sports during three activities along the stability/mobility continuum. Journal of Strength and Conditioning Research, 23(3), 898–905. 16.

16. Department of Physical Education, Indiana State University, Terre Haute, Indiana, USA

17. Hibbs AE, Thompson KG, French D, Wrigley A, I. Source School of Human Kinetics and Recreation, Memorial University of Newfoundland, St. John's, NL A1C 5S7, Canada.

18. Hibbs AE, Thompson KG, French D, Wrigley A, Spears I. Source Optimizing performance by improving core stability and core strength.

19. Hodges, PW and Richardson, CA. Contraction of the abdominal muscles associated with movement of the lower limb. Phys Ther 77: 132–144, 1997

20. JhumKinet. 2012 Jun; Stability Ball Training on Lower Back Strength Has Greater Effect in Untrained Female Compared to Male Journal of Human Kinetics.

21. Kiblar, WB, Press, J, and Sciascia, A. The role of core stability in athletic function. Sports Med 36: 189–198, 2006.

22. Liemohn, WP, Baumgartner, TA, and Gagnon, LH. Measuring core Mackinnon, SN. Trunk muscle electromyographic activity with

23. McGill, S.M., Karpowicz, A., & Fenwick, C.M.J. (2009). Ballistic abdominal exercises: Muscle activation patterns

24. McGill, SM. Ultimate Back Fitness and Performance. Waterloo, ON: Wabuno, 2004.

25. Mills, JD, Taunton, JE, and Mills, WA. The effect of a 10-week training regimen on lumbo-pelvic stability and athletic performance in female athletes: a randomized-controlled trial. Phys Ther Sport 6: 60–66, 2005.

26. Minick, KI, Kiesel, K, and Burton, L. A reliability study of the functional movement screen. (Platform Presentation) National

27. Myer, G.D., Ford, K.R., Brent, J.L., & Hewett, T.E. (2006). The effects of plyometric vs. dynamic stabilization and

28. Nesser TW, Huxel KC, Tincher JL, Okada T.Source The Relationship between core stability and performance in division I football players.

29. Nesser, T.W. & Lee, W.L. (2009). The relationship between core strength and performance in division 1 female soccer players. Journal of Exercise Physiology, 12(2), 21–28.

30. Nesser, T.W., Huxel, K.C., Tincher, J.L., & Okada, T. (2008). The relationship between core stability and performance

31. Nesser, TW, Huxel, KC, Tincher, JL, and Okada, T. The relationship

32. Okada T, Huxel KC, Nesser TW Relationship between core stability, functional movement,1- and performance.. Source Exercise Physiology Laboratory, Athletic Training Department, Indiana State University, Terre Haute, Indiana.

33. Panjabi, MM. The stabilizing system of the spine. Part 1. function, dysfunction, adaptation and enhancement. J Spinal Disord 5: 383– 389, 1992.

34. Pope, MH and Panjabi, M. Biomechanical definitions of spinal stability. J Strength Cond Res 19: 583–586, 2005.

35. Sharma, Geovinson SG, Singh Sand Hu J 2012 Dec: Effects of a nine-week core strengthening exercise program onvertical jump performance and static balance in volleyball players with trank instability. University, Amritsar, India.

36. Stanton, R, Reaburn, PR, and Humphries, B. The effect of short-term swiss ball training on core stability and running economy. J Strength Cond Res 18: 522–528, 2004.

37. Kiblar, WB, Press, J, and Sciascia, A. Strength and Conditioning Conference, Atlanta, GA, 2007. 17. The role of core stability in athletic function. Sports Med 36: 189–198, 2006

38. Tse, MA, McManus, AM, and Masters, RSW. Development and validation of a core endurance intervention program: implications for performance in college-age rowers. J Strength Cond Res 19: 547– 552, 2005. Unstable and unilateral exercises. J StrengthCondRes 19: 193–201, 2005.

39. Willardson JM.Core stability training: applications to sports conditioning programs. Source Physical Education Department, Eastern Illinois University, Char

الملخص باللغة العربيـة

تأثير ثبات الجذع على معدلات إنتاج القدرة لدي ناشئي الرمي.

تامر عويس على الجبالي

قسم تدريب الرياضات الأساسية - كلية التربية الرياضية للبنين بالهرم – جامعة حلوان - جمهورية مصر العربية.

تهدف هذه الدراسة إيجاد علاقة بين ثبات منطقة الحوض وبين مستوى إنتاج القدرة لدى لاعبى القرص ، الرمح ، الجلة، المطرقة ومحاولة الإجابة على التساؤل الذي يمثل لدى الباحث أهمية كبيرة لكونهما يشرفان على الاعداد البدنى لهذه الأنشطة ، هل هناك علاقة بين ثبات وصلابة ، ولقد أثبتت عدد من الأبحاث أهمية ومدى مساهمة ثبات الجزء السفلي من الجذع Core واستقراره وصلابته فى إتقان حركات الإنسان بوجه عام، أبحاث أخرى أشارت إلى زيادة كفاءة إنتاج القوة وتوليد المزيد من القدرة المرتبطة وحركة الأطراف والسيطرة على حركاتها والاقتصاد فى الجهد كنتيجة لاستقرار وثبات منطقة أسفل الجذع والعضلات المحيطة بها إن ثبات أو صلابة الحوض لتحسين الأداء الرياضي من الموضوعات الهامة والتي اختلف عليها الكثير من العلماء والباحثين، وأكدوا على أن ثمة علاقة كبيرة بين صلابة الحوض وخاصة العضلات المحيطة بمنطقة الأوراك وبين فاعلية الأداء في عدد ليس بقليل من الأنشطة الرياضية وكذلك منطقة الحوض وأيضاً منطقة أسفل الظهر ثمة علاقات متعددة أثبتتها عدد كبير من الأبحاث الحديثة توضح العلاقة بين ثبات أو صلابة الحوض والأداء الرياضي بشكل عام ومنها علاقة كبيرة بين ثبات أو صلابة عضلات الجذع ككل والوقاية من إصابات تدريبات الأثقال وأيضا علاقة مباشرة بين الجزء السفلي من الجذع "منطقة الحوض" والعضلات المحيطة بها وبين إتقان النواحي المهارية بشكل كبير . ولقد لاحظ الباحث أن مجموعة الناشئين الذين يشرف على تدريبهم يواجهون صعوبة كبيرة خلال مرحلة بناء القوة فى المحافظة على استقامة وثبات الجذع خلال الأداء خاصة الدورانات ووجود نوعاً من عدم الاستقرار أثناء أداء مرحلة بناء القوة حيث يلجؤن إلى الميل أما لأحد الجانبين أو للأمام أو للخلف لمحاولة السيطرة على أتمام عملية الدورانات والزحف والاقتراب خلال هذه المرحلة الأمر الذي يعوق أتمام الهدف من الأداء بشكل صحيح وبالتالي الوصول إلى وضع القوة وضع الرمي) بطريقة خاطئة مما لايتيح لهم الوصول للتخلص المثالث وأنتاج المزيد من قدرة الرمي .

وبناء على ذلك فقد قام الباحث بتدعيم البرنامج التدريبي الخاص بعينة البحث بعدد من تمرينات الثبات والاستقرار والتوازن الحركي المتنوعة باستخدام الأجهزة والأدوات الحديثة لجميع أنحاء الجسم.

ولقد افترض الباحث أن استخدام تمرينات ثبات (صلابة) الحوض تزيد من مستوى إنتاج القدرة لدي أفراد العينة(الجلة -القرص- الرمح– المطرقة) ووجود فروق ذات دلالة إحصائية بين لاعبى الرميات الأربعة فى متغيرات البحث وفقاً لطبيعة الأداء فى النشاط التخصصي(الجلة – القرص- الرمح – المطرقة).

تم تطبيق البحث على عينة قوامها ١٦ من لاعبى أنشطة (الجلة – القرص- الرمح - المطرقة) تحت ١٨ سنة ، بواقع أربعة لاعبين لكل نشاط بنادي ٦أكتوبر تراوحت أعمارهم التدريبية ما بين ٢-٣ سنة والمستوى الفنى لأفراد العينة فوق المتوسط وأغلبهم من الثمانية الأوائل على مستوى الجمهورية، وتم اختيار العينة بالطريقة التطبيقية العمدية بعد إجراء الفحوصات الطبية والتأكد من تحمل أفراد العينة لنوعية التمرينات التى يتقدم لهم.

تم استخدام المنهج التجريبي نظرا لملائمته لطبيعة البحث وخصائصه وتم تطبيقه في البيئة المصرية بنادي ٦أكتوبر نظرا لطبيعة وخصائص البحث حيث يشرف الباحث على الاعداد البدنى لجميع أفراد العينة تم إجراء القياس القبلي في الفترة من ٨-٢٠١٢/٨/١٢ في اختبارات البحث وتم إجراء الاختبار البعدي في الفترة من ١٥-٢٠١٢/١١/١٨ أي بعد ثلاثة شهور من القياس القبلي.

تم عرض النتائج في (٤) جداول تعلف الفروق بين القياسات القبلية لمتغيرات البحث والقياسات البعدي لدى أفراد العينة، كما هو مشار إليه في جدول (٢) الخاص بدلالة الفروق بالإضافة إلى نسب التغير بين متوسطات القياسات القبلي والبعدي في القياسات قيد البحث لدى أفراد العينة كما هو موضح في جدول (٣) كما يشير جدول (٤) إلى الفروق بين لاعبى الأنشطة الأربعة في متغيرات البحث المختلفة ولقد تأكد الباحثان من خلال المعاملات والتحليل الإحصائي في مجمله أن استخدام تمرينات ثبات الحوض وزيادة مستوى صلابة الجذع وخاصة المنطقة السفلى من الجذع تتيح بشكل رئيسي زيادة إمكانية إنتاج معدلات أعلى من القدرة وبشكل خاص قدرة الذراعين والجذع حيث تتفق هذه النتيجة مع النتيجة التي توصل إليها كلا من جون، سموليجا، جيمس وجولي عام ٢٠٠٧ التي توصلت إلى أن تحسين ثبات الجذع وصلابته تزيد من إنتاج القدرة والقوة وتؤخر من حدوث التعب الحركيوفي الجدول الخاص بدلالة الفروق بين المجموعات الأربعة (القدم-السلة- الطائرة –اليد) والذي يوضح مدى الفروق والتباين بين ناشئي مجموعات الأنشطة الأربعة في قياسات البحث والتي أشارت النتائج إلى تفوق ملحوظ لناشئي اليد في اختبارات رمي الكرة من الجانب ورمي الكرة من الجانب الأيمن والأيسر من الجلوس على أفراد العينة ككل، بالإضافة إلى تفوق ناشئي اليد بشكل ملحوظ في اختبار الوقوف على منصة غير مستقرة بالرجل اليسرى مقارنة بباقي أفراد العينة وتلى لاعبي اليد كرة الطائرة في هذه الاختبارات ثم لاعبي السلة ثم القدم حيث يعزي الباحث هذه الفروق إلى طبيعة الأداء الحركي المتوافق بين هذه الاختبارات وبين خصائص الأداء فى النشاط التخصصي ومن بين الفروق التى ظهرت ايضا بين المجموعات الأربعة ارتبط باختبارات الوقفة على منصة بالرجل اليمنى لصالح لاعبي اليد والطائرة بالإضافة إلى تفوق لاعبي الطائرة على جميع أفراد العينة في اختبار رمي الكرة للأمام من الجلوس وبذلك تحقق الفرض الثاني ومفاده توجد فروق ملحوظة ذات دلالات إحصائية بين أفراد المجموعات الأربعة في متغيرات البحث المختلفة وأوصى الباحثان العمل على ابتكار وتصميم أدوات وأجهزة وتمرينات أخرى وفقاً لطبيعة النشاط التخصصي استخدام هذه النوعية من التمرينات للاعبي ألعاب المضرب بشكل خاص وباقي الأنشطة الرياضية بشكل عام نظراً للدور الفعال الذي تلعبه هذه التمرينات في تدعيم خصائص الأداء الرياضي بشكل عام إجراء المزيد من الأبحاث والدراسات العلمية والمراجع التي تتناول هذه النوعية من التدريبات نظراً لندرتها .

الملخص باللغة الإنـجليزيـة

The Effectiveness of Core Stability Exercises on the Level of Production Power the Sports Team Players.

Tamer Ewas Ali El-Gibali

This study aims to find a relationship between the stability of the core area and the level of production power of the players hand ball, basket ball, Soccer and Volley ball, and try to answer the question , which represents the researchers great importance for being oversee the physical preparation for these activities , is there a relationship between the stability and rigidity, and has proven a number of research the importance of the contribution of the stability of the lower part of the trunk Core stability and hardness in perfecting movements rights in general, other research indicated to increase the efficiency of the production of power and generate more power associated with the movement of limbs and control the movements and economy of effort as a result of the stability and the stability of the lower trunk and muscles surrounding the stability or stiffness pelvis to improve athletic performance of important topics which differed by a lot of scientists and researchers , and stressed that there was a significant relationship between the hardness of the basin , especially the muscles surrounding the hips and the effectiveness of performance in more than a few of the sports activities , as well as the core area and also the lumbar region there multiple relationships proven a large number of recent research clarifies the relationship between the stability or stiffness core and athletic performance in general , including the great relationship between the stability or stiffness muscles of the trunk as a whole and injury prevention exercises weightlifting and also a direct relationship between the bottom of the trunk , "core region " and the surrounding muscles and between mastery of technique greatly respects . We have noted the researchers that a youth who oversees the training face great difficulty through the movements of the two men and the consequent guidance wrong for the ball and not achieve the goal of performance and have noted researcher particular, in the activities of tennis, squash and noted frequent failure of the players and the lack of precision strikes, front and rear , a stage that where a player in dire need of stability and rigidity basin , where they noticed the researchers having some sort of instability during the performance of the movements of the two men , which paves the way for the process of hitting the ball , whether generally Racquet front or back where resorting to the tendency to either one of the two sides foreword or backward to try to control the complete hit the ball which hinder the completion of this stage properly and therefore did not score more points and therefore has researchers to strengthen the training program your search with a number of sample consistency and stability exercises and balance various motor using modern instruments and tools for all parts of the body .

We assume that researchers can use exercises stability (hardness) pelvic increase the level of production capacity among members of the sample (hand ball, basket ball, Soccer and Volley ball, and the presence of statistically significant differences between the players four activities in the variables of research and according to the nature of performance in the activity Specialist hand ball, basket ball, Soccer and Volley ball, Applied research on a sample of 16 of the players activities (squash - tennis - Badminton – Speed ball) under 18 years old , of which four players each activity clubs Zamalek and elzhoor club shooting club and October 6 aged training between 2-3 years and the technical level of the sample above average and most of the top eight at the level of the Republic, the sample was selected builds intentional Applied after medical examinations and make sure carry the sample of the kinds of exercises that apply to them .

The use of the experimental method because of its relevance to the nature of the research and its properties have been applied in the environment Egyptian clubs clubs Zamalek and elzhoor , shooting and October 6 due to the nature and characteristics of search terms oversees the researchers on the physical preparation for the whole sample was conducted measurement tribal from 8-12/8/2012 tests Search post-test was conducted in the period from 15-18/11/2012 three months after the of tribal measurement .

Were presented the results in (4) tables fed differences between measurements Tribal variables research and measurements posttest among members of the sample, as indicated in Table (2) of the terms of the differences in addition to rates of change between the averages of measurements pre and post in measurements under discussion among members of the sample as is shown in the table (3) also indicates a table (4) to the differences between the players four activities in the variables of different search and I make sure researchers through transactions and statistical analysis as a whole that the use of exercises stability of the pelvis and increase the level of hardness of the trunk and especially the lower zone of the trunk allows mainly increase the possibility of producing higher rates of power and in particular the ability of the arms and torso , where are consistent result with the result reached by both John, Smolija , James and Julie in 2007 , which concluded that improve the stability of the trunk and hardness increase the production of power and strength and delay the occurrence of fatigue Aharkiovi table Special terms of the differences between Almjmowoat four (hand ball, basket ball, Soccer and Volley ball), which illustrates the differences and discrepancies between youth team sets four activities in the measurements of search , which results indicated the superiority of notable youth team tennis in tests of throwing the ball from the side and throw the ball from the left and right side of sitting on the sample as a whole , in addition to outweigh youth team tennis significantly in the test stand on the platform unstable man left compared to the rest of the sample followed by football players speed tennis players in these tests then players badminton and squash , where condolences researcher these differences to the nature of the performance kinetic compatible between these tests and the performance characteristics of the activity Specialist among the differences that have emerged also among the four groups associated tests stand on the platform of the man right in favor of tennis players and squash as well as to outweigh the players squash on all members of the sample in a test throw the ball forward from sitting so check the hypothesis II and expressed no noticeable differences of statistical significance between the members of the four groups in different search variables and the researcher recommended work on innovation and design tools and equipment and other exercises , and according to the nature of the activity. Specialist use this kind of exercise for the Games tennis players in particular and the rest of the activities Sports in general because of the active role they play in strengthening exercises properties Athletic performance in general more research and scientific studies and references that deal with this kind of Exercises due to their rarity.