تنمية التوازن العضلي وعلاقته بدقة أداء المهارات الأساسية بالتنس

أ. م. د. علي يوسف حسين
م.م. عمر محمد عبد الرزاق الخياط

١- التعريف بالبحث :

١-١ المقدمة البحث وأهميته :

تعد القوة العضلية من أهم العناصر البدنية لما لها من أثر بالغ في الحياة بصفة عامة وفي المجال الرياضي بصفة خاصة ، فالاداء في الانشطة الرياضية كافة يعتمد على كيفية تحرك الجسم . والعضلات هي التي تتحكم في حركة الجسم بالانقباض والانبساط لجذب الاطراف من موضع لاخر . وكلما كانت العضلات قوية كلما كانت هذة الانقباضات أكثر فاعلية .[1]

تعمل العضلات عادة في ازدواج وعندما تنقبض عضلة او مجموعة عضلية فن العضلة او المجموعة العضلية المضادة Antagonistic Muscles تسترخي لكي لاتعيق الحركة ، وعند وصول الطرف المتحرك الى الحد النهائي لمدى حركة المفصل فأن العضلة أو المجموعة العضلية المضادة تنقبض انقباضا" لحظيا" يتناسب مع قوة انقباض العضلة أو العضلات المحركة الاساسية Prime Move وسرعة الطرف المتحرك لايقاف حركته وذلك لحماية المفصل من الاصابة .[2]

وعندما تكونمجموعة من العضلات حول مفصل معين اقوى نسبيا" من مجموعة العضلات المقابلة لها حول المفصل نفسه فأن هذا ما نطلق علية عدم اتزان قوة العضلات (اختلال التوازن العضلي) .[3]

من هنا يمكننا ان نحدد التوازن العضلي بأنه قوة عضلة واحدة أو مجموعة عضلية وعلاقتها النسبية بعضلة أو مجموعة عضلية اخرى ، وغالبا" مايعبر التوازن العضلي عن الحدود النسبية للقوة العضلية [4] . ان اهمية التنسيق والتوافق في تدريب المجموعات العضلية المنقبضة (المحركة الاساسية) والباسطة (المضادة) والمثبتة والتي تقوم بعملها في الوقت نفسه .

اشارت نتائج الكثير من البحوث العلمية الى تأثير النشاط البدني الممارس على قوة المجموعات العضلية المحركة الاساسية على حساب المجموعات العضلية المقابلة لها وهذا ما اشار الية (شاندلر Chandler) الى ان لاعبي التنس (في المستوى الجامعي) يتميزون بزيادة قوة العضلات المدورة للكتف للداخل مقارنة بالعضلات المقابلة لها وهي العضلات المسؤولة عن تدوير الكتف للخارج ، مما يؤدي الى اختلال التوازن العضلي بين عضلات الكتف مما يعرض اللاعب للاصابة .[5]

---

[1] عبد العزيز احمد النمر وناريمان الخطيب : التدريب الرياضي ،تدريب الاثقال ، تصميم برنامج القوة وتخطيط الموسم التدريبي ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة ، ١٩٩٦ ،ص٦٥ .

[2] المصدر السابق نفسه ،ص٢٨ .

[3] David Fearing , John C.Lincoln: Shoulder Problems – are they due to musclar Imbalance or Repetitive Type Motion , American Journal of Sports Medicine Committee, 1997,P.7.

[4] ابو العلا احمد عبد الفتاح : التدريب الرياضي واسس الفسيولوجية ، دار الفكر العربي ، القاهرة :١٩٩٧ ،ص١٤٦ .

[5] عبد العزيز النمر وناريمان الخطيب : التدريب الرياضي ، الاعداد البدني والتدريب بالاثقال للناشئين في مرحلة البلوغ ، ط١ ، الاستاذة للكتاب لرياضي ،القاهرة :٢٠٠٠، ص٢٣٠ .

© الحقوق محفوظة للاكاديمية الرياضية العراقية ٢٠٠٧
www.iraqacad.com

من هنا تكمن اهمية البحث في تسليط الضوء على تحسين الكفأءة العضلية للاعبي التنس والتي تظهر بشكل اداء فني وبدني متطور ، وبذلك يستطيع اللاعب اداء المهارات بمدى أوسع وبأفضل انتاج للدقة والسرعة للمهارت الاساسية في لعبة التنس . كذلك تحسين التوازن في قوة العضلات لاسيما منطقة الطرف العلوي من الجسم عن طريق منهاج مقترح لتطوير القوة العضلية وايصالها الى مستوى مناسب .

١-٢ مشكلة البحث

اكتشف العلماء ان العديد من الانشطة تسبب زيادة القوة العضلية مجموعة عضلية واحدة بدون ملازمة هذة الزيادة في العضلات المقابلة ، وقد توصل هؤلاء العلماء نظريا" الى انه يجب تدريب العضلات المتقابلة اكثر لكي تساعد على تحسين الاداء والوقاية من الاصابة .[1]

ومن خلال خبرة الباحثان في مجال التدريب الرياضي وتعليم وتدريس المهارات الاساسية لاحظا ان هناك العديد من اللاعبين يوجد لديهم عدم توازن عضلي لاسيما في منطقة الكتف ، حيث وجدا ان هناك فارق في المستوى بين قوة العضلات مابين العضلات الامامية والخلفية حول مفصل الكتف للذراع الضاربة ، وهذه نتيجة طبيعية تفرضها طبيعة اداء اللعبة والتي ترتكز على جانب واحد من الجسم ، كذلك لافتقار المنهاج التدريبية على التدريبات التي تعمل على الاتزان في قوة العضلات حول مفصل الكتف ، مما يتسبب في ظهور الكثير من الاصابات للاعبين ولاسيما منطقة الكتف .

من هنا برزت مشكلة البحث فهي محاولة تسليط الضوء على مسألة تحقيق التوازن العضلي والذي يعد عنصرا" هاما" والذي بدورة يؤثر في تحسين مستوى الاداء المهاري والمستوى البدني للاعبي التنس في المهارات الاساسية، وذلك من خلال منهاج تدريبي مقترح يشتمل على تدريبات لتنمية القوة للطرف العلوي وبخاصة الكتف مابين المجموعات العضلية المنقبضة والمجموعات العضلية المسترخاة والذي يساعد على تحقيق اداء حركي يتمتع باتزان عضلي وتحقيق قوة ودقة في الاداء المهاري .

١-٣ أهداف البحث :

١- تصميم منهاج تدريبي لتنمية التوازن في قوة عضلات الطرف العليوي للاعبي التنس .
٢- التعرف على تأثير المنهج التدريبي المقترح على القدرة العضلية للاطراف العليا للاعبي التنس .
٣-التعرف على تأثير المنهج التدريبي المقترح على دقة وسرعة المهاري للاعبي التنس .

١-٤ فروض البحث :

١- المنهج التدريبي المقترح يؤدي الى تحسين القدرة العضلية للاعبي التنس قيد البحث .
٢- للمنهج التدريبي المقترح تأثير ايجابي في تحسين دقة الاداء المهاري للاعبي التنس قيد البحث .

---

[1] Dan Wathen : Muscle Balance Essentials of Strength Training and Conditioning , Human Kinetics Publishers Inc , Champaign , LL.1993, p.424.

© الحقوق محفوظة للاكاديمية الرياضية العراقية ٢٠٠٧
www.iraqacad.com

١-٥ مجالات البحث :

١- ٥- ١ المجال البشري (٨) طلاب من طلبة كلية التربية الرياضية بجامعة بغداد (المرحلة الرابعة – تخصص العاب المضرب) .

١-٥- ٢ المجال المكاني : ملاعب كلية التربية الرياضية الخارجية – جامعة بغداد .

١- ٥- ٣ المجال الزماني : للفترة من ٢٠٠١/١٢/٨ ولغاية ١/ ٢/ ٢٠٠٢ .

٢- الدراسات النظرية والدراسات المشابهة :

٢- ١ الدراسات النظرية :

٢- ١- ١ دمج التوازن العضلي في تصميم المنهاج التدريبي :

عند تصميم مناج الاعداد البدني الجيد يجب ان يشتمل على تمرينات لكل المجموعات العضلية الرئيسة ، فاختبارات التوازن العضلي تعطي مؤشرا" للباحثين للتركيز على مناطق الضعف وتعيين اختلال التوازن بها لتصبح اقوى ، ولذلك ينصح العلماء بتركيز الحكم الكبير للتدريب على العضلات الضعيفة التي تسبب اختلال التوازن على المفصل وذلك في بداية فترة التأسيس وفترة الاعداد بينما الحفاظ على توازن قوة العضلات عند اللاعب خلال فترة المنافسات أو التركيز عليها خلال الفترة الانتقالية .[1]

ويرى اخرون ان الفترة الانتقالية من انسب الفترات التي يمكن استخدامها في تحسين اختلال التوازن العضلي للعضلات المختلفة .

٢- ١ – ٢ تحديد نوع القوة المستخدمة في التدريب :

هناك انواع عدة لتدريب القوة ، وتعد المعرفة الجيدة بالمبادئ العلمية التي يتأسس عليها تدريب القوة بكل نوع من هذه الانواع عاملا" حاسما" يساعد المدرب على اختيار نوع المنهاج الذي يناسبة .

ورياضة التنس تعتمد بصورة اساسية على عنصر القدرة العضلية (القوة ، السرعة) وافضل أنواع تدريبات القوة الرياضة التنس هو التدريب بالانقباض الاقصى بسرعة ثابتة ، حيث ان استخدام الاجهزة المصممة لهذا النوع من التدريب يمكن العضلية أو المجموعات العضلية ان تعمل بأقصى انقباض عضلي بسرعة زاوية ثابتة خلال المدى الكامل للحركة في المفصل العامل ، وهذا النوع من الاجهزة مزود بجهاز للتحكم في السرعة الزاوية بالاضافة الى مؤشر لتحديد القوة المبذولة، وبخلاف الانواع الاخرى المختلفة فأنة لاتوجد مقاومة لمواجهتها لان أي قوة تستخدم ضد الجهاز ينتج عنها رد فعل مساولها في المقاومة .والعلماء المؤيدون لهذا النوع من التدريب يعتقدون انه افضل أنواع الانقباضات العضلية تأثيرا" للرياضيات التي تعتمد على كل من السرعة والقوة بالاضافة الى انه يتيح فرصة للتدريب بسرعة انقباض مشابهة للسرعة المطلوبة اثناء الاداء الرياضي ، مع انتاج اقل تعب في العضلات أو المفاصل .فيمكن استخدام اجهزة مساعدة اخرى يمكن ان تساهم بصورة فعالة في رياضية التنس والتي تتطلب تنمية درجات عالية من التحمل العضلي وكذلك تنمية القدرة العضلية (القوة + السرعة).[2]

(1) Chandler T . Jeff & Roetert E . Paul : Sport Specific Muscle Strenght Imbalances Tennis . National Strength & Conditioning Association , 1998 , P. 38 .

(2) وائل السيد ابراهيم قنديل : وضع مجموعة اختبارات لقياس الصفات البدنية الخاصة بلاعبي الاسكواش ، رسالة ماجستير ،كلية التربية الرياضية للبنين – جامعة حلوان ،١٩٩٧ ، ص١٧ .

© الحقوق محفوظة للاكاديمية الرياضية العراقية ٢٠٠٧
www.iraqacad.com

٢- ١- ٣ تحديد نوع العمل العضلي الغالب على الاداء :

رياضة التنس تعتمد على اداء الضربات سواء الامامية أو الخلفية أو الارسال بأقصى قوة وسرعة لذلك فأن العمل العضلي الغالب في هذة الرياضة هو العمل العضلي التطويلي (Eccentric Action) كذلك فأن رياضة التنس تعتمد على اداء سرعات عالية للرجلين والابطاء من هذة السرعات بصورة كبيرة وذلك يتطلب عملا" عضليا" تطويليا"للعضلة الفخذية رباعية الرؤوس . ولكن هناك بعض الحركات تتطلب انقباضا"(عمل عضلي تقصيري) .[1]

لذلك ينصح العديد من العلماء باستخدام الحركات التقصيرية – التطويلية المتعاقبة افضل من التدريب باستخدام نوع واحد منها فقط وخاصة مراحل الناشئين .

٢-٢ الدراسات المشابهة :

اجريت العديد من الابحاث الحديثة والتي اثبتت عدم التوازن في العضلات المدورة للداخل والمدورة للخارج عند لاعبي التنس، حيث قاموا بقياس النسبة الحركية وقوة احتمال عضلات الكتف عند لاعبي التنس المتميزون فوجدوا عند قياس مدى التحمل ان العضلات المدورة للخارج تتعب عند مستوى (٦٠-٧٠ %) في (٢٠) رميةة متكررة ، واما العضلات المدورة للداخل فتتعب عند (٨٠-٨٥ %) وهذا يؤثر ليس فقط في قوة العضلات بل في قوة تحملها ايضا .[2].

كما اجريت عدة اختبارات على مد وثني الجذع فوجدوا ان حركات ثني الجذع للاعبي التنس كانت اقوى من حركات المد ، مما يشير الى ان طبيعة اللعبة تؤدي الى زيادة قوة العضلات القابضة للجذع .وهذا عكس ما يحدث عند الاناس الطبيعيين الذين عندهم حركات المد (اسفل الظهر) اقوى من قوة عضلات البطن . لذلك فأنه من الاهمية الكبرى الاهتمام بوضع تدريبات خاصة لعضلات الظهر وتقويتها لتتحمل الحركات التي يؤديها الجذع في رياضات العاب المضرب بصفة عامة .[3].

١- دراسة رد (ولخرون) ,Read ,et.al,(١٩٩٠) [4] بعنوان " مقارنة معدلات القوة والقدرة الحركية للعضلات الخلفية للاعبي التنس والاسكواش والعاب القوى "، وقد بلغ حجم العينة (١١) لاعبا" مختارين من لاعبي المضمار لصحاب الارقام العالمية والاوربية ، كذلك لاعبي الاسكواش جميعهم من افضل (٣٠) لاعبا"على العالم بالاضافة الى (١١) لاعبا" من قمة التصنيف البريطاني بالتنس ، وقد استخدم الباحثين المنهج الوصفي حيق ام كل فرد منافراد العينة باداء الاختبارات على جهاز الديناموميتر الحركي بحيث يقوم كل منهم باداء ثني ومد الركبة باقصى ثقل لخمسة تكرارات عند (٩٠ درجة ،و ١٨٠ درجة ، ٢٤٠ درجة) مع فترة راحة (٩٠ ثانية) وقد استخدم التحليل الاحصائي بطريقة تحليل التباين ، وقد اظهرت النتائج ان المعدل المقبول لعضلات الفخذ الخلفية الى عضلات الفخذ الامامية ذات الرؤوس الاربعة هي (٦٠ : ٨٠ %) للاختبار عند (٩٠ درجة) .وكذلك اظهرت النتائج وجود اختلا كبير في قوة العضلات الخلفية للفخذ الى العضلات الامامية كما تم تسجيل فروق واضحة في متوسط القوة بين رجل الارتقاء

(1) http : // WWW.brianmac . demon . co .uk : Sport Coach , Muscle Imbalance , 2002.
(2) Chandler T. Jeff & Roetert E . Paul : Op . Cit ., P.17.
(3) Ibid., P.18 .
(4) Read , et. Al.: Tennis , Squash and Track Athletes , British Journal of Sport Medicine , Vol,24,No.3,1990 .

© الحقوق محفوظة للاكاديمية الرياضية العراقية ٢٠٠٧
www.iraqacad.com

والرجل الاخرى وقد اوصى الباحثون بضرورة العمل على تدريب العضلات المقابلة لتحسين التوازن العضلي على جانبي المفصل والتوازن القوة لرجل الارتقاء والرجل الاخرى .

٢- دراسة كرايتون وموس وتوماس [1] (Crayton, Mos & Thomas, 1993) ، وعنوانها "مقارنة ثلاث طرق لتحديد القوة العضلية ومعدىت لاختلال التوازن العضلي للركبة " ، وبلغ حجم العينة (٢٣) لاعبة و (١٨) لاعب بمجموع (٤١) لاعبا من لاعبي العاب القوى وتم استخدام المنهج الوصفي حيث تم مقارنة طرق لاختيار القوة " بالعمل العضلي الثابت "(الايزومترية) " والعمل العضلي بمقاومة ثابتة "(ايزوتتونيك)، والعمل العضلي باقصى سرعة وبزواية ثابتة (ايزوكينكتك) ولقد اظهرت النتائج انه يمكن تحديد التوازن العضلي من خلال :

* قياس القوة العضلية على الجانبين لمد الركبة اليمنى واليسرى .
* قياس القوة العضلية على الجانبين ثني الركبة اليمنى واليسرى.
* قياس القوة العضلية على نفي الجانب لمد وثني احدى الركبتين.

وذلك استخدام طرق ولجهزة قياس العمل العضلي الثابت أو العمل الحركي بمقاومة ثابتة أو العمل العضلي الاقصى بسرعة زولية ثابتة .

٣- منهج البحث واجراءاته الميدانية :

٣- ١ منهج البحث :

تتعدد مناهج البحث المستخدمة في البحوث العلمية حيث لكل منها خصائص تختلف عن غيرها وفقاً" لأهداف وطبيعة كل منهج، لذا فقد استخدم الباحثان المنهج التجريبي بتصميم المجموعة الواحدة مع قياس قبلي وبعدي ، لملاءمتة وطبيعة مشكلة البحث .

٣- ٢ عينة البحث :

قام الباحثان باختيار عينة البحث بالطريقة العمدية ، وقد شملت العينة على (٨) من طلبة المرحلة الرابعة بكلية التربية الرياضية (لختصاص العاب المضرب)- جامعة بغداد ، للعام الدراسي (٢٠٠١-٢٠٠٢).

٣- ٣ أدوات البحث :

١- كرات طبية (٣ كغم) بعدد (٢).
٢- شريط قياس ، طباشير .
٣- ملعب تنس ، شبكة ،كرات ومضارب تنس .
٤- جهاز الملتي جيم.
٥- استمارة جمع المعلومات .
٦- المصادر العلمية (العربية والاجنبية) .
٧- جهاز الحاسوب الالكتروني .
٨- الوسائل الاحصائية .

[1] Crayton L ., Moss A. P., & Thomas , S. : Comparison Of Three Methods Of Assessing Muscle Strength and Imbalance Ratio Of the Knee , Journal of Athletic Training , Vol. 25 , No .1 , 1993 .

٣- ٤ تصميم المنهج التدريبي المقترح :

تم وضع المنهج التدريبي المقترح ، بهدف تنمية التوازن العضلي لاجزاء الطرف العلوي باستخدام جهاز (الملتي جيم) وهذة التمرينات هي :

ثني الرسغ ، تدوير الرسغ ، ثني الذراعين بالقبض من اعلى ، مد الذراعين بالثقل اماما من الرقود ، مد الذراعين بالثقل عاليا من الجلوس ، مد الذراعين بدفع الثقل الاسفل ، رفع الذراعين عاليا بالثقل امام الرأس ثني الذراعين من الارتكاز على اليمن (شناو). رفع الذراعين عاليا" بالثقل من خلف الراس رفع الذراعين جانبا" بالثقل .

وهناك بعض التمرينات التي تم الاتفاق عليها بعد استطلاع اراء الخبراء [*] لستخدمها الباحثان عند اداء تمارين الاحماء والتهيئة لاداء التمارين البدنية والمهارات الاساسية ، بالاضافة الى ماورد اعلاه من تمارين على الاجهزة .

٣-٤-١ المنهج التدريبي المقترح :

تم تصميم المنهج التدريبي المقترح على وفق المراحل التدريبية المختلفة وتكون من (١٢) وحدة تدريبية موزعة على مراحل المنهج المقترح ، وقد تم توزيع الشدة والحجم التدريبي واوقات الراحة وكما موضح في الجدول (١) الذي يبين توزيع الشدة والحجم التدريبي والراحة وخلال فترات التدريب جميعها وعلى وفق مايلي :

جدول (١)

يبين توزيع الشدة والحجم التدريبي والراحة وخلال فترات التدريب جميعها

المرحلة التدريبية	الوحدة التدريبية	الشدة	الحجم التدريبي		الراحة
الفترة التحضيرية	١	% ٥٥	٤	١٠	٢د
	٢	% ٥٥	٥	١٠	٢د
	٣	% ٦٠	٥	١٢	٢د
	٤	% ٦٠	٦	١٢	١,٥ د
	٥	% ٦٥	٦	١٤	١,٥ د
	٦	% ٦٥	٦	١٥	١,٥د
فترة الاعداد	٧	% ٧٠	٤	١٠	١,٥ د
	٨	% ٧٠	٥	١٠	١,٥ د
	٩	% ٧٥	٥	١٢	١,٥ د
	١٠	% ٧٥	٦	١٢	١,٥ د
قبل اجراءالاختبارات	١١	% ٧٥	٤	١٢	١ د
	١٢	% ٨٠	٤	٨	١ د

[*] اسماء السادة الخبراء :

- أ. د. محمد رضا ابراهيم ، اختصاص علم التدريب الرياضي ، جامعة بغداد – كلية التربية الرياضية .
- أ.د.ظافر هاشم أسماعيل ، اختصاص العاب مضرب ، جامعة بغداد – كلية التربية الرياضية .
- أ.د. سامي عبد القادر الزهاوي ، اختصاص العاب مضرب ، جامعة بغداد – كلية التربية الرياضية .
- أ. د. مهدي كاظم ، اختصاص علم التدريب الرياضي ، جامعة بغداد – كلية التربية الرياضية .

٣- ٥ الاختبارات المستخدمة في البحث :

٣- ٥- ١ اختبارات القدرة العضلية :[1]

١- اختبار دفع الكرة الطبية بوزن (٣ كغم) (لكل ذراع) من وضع الوقوف ، وذلك لقياس القدرة العضلية لمنطقة الذراع والكتف .

٢- اختبار دفع الكرة الطبية بوزن (٣ كغم) باليدين منوضع الجلوس ، لقياس القدرة العضلية لمنطقة الذراعين والكتفين .

٣-٥-٢ اختبارات المهارات الاساسية [2]

١- اختبار دقة اداء الضربة الامامية .

٢- اختبار دقة اداء الضربة الخلفية .

٣- اختبار دقة اداء الارسال .

٦-١ المعالجات الاحصائية :

للتعرف على نتائج عينة الدراسة استخدم الباحثان الحاسب الالكتروني في استخراج نتائج الاختبارات كافة ، حيث استخدما نظام (SPSS) [3] الاحصائي مستخرجين من خلالة الوسائل الاحصائية الاتية :

١- معدلات المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية في الاختبارات القبلية والبعدية كافة .

٢- استخدام الاختبار الاحصائي (t-Test) لمعرفة الفروقات في نتائج الاختبارات القبلية والبعدية ، ومدى تأثير المنهج التدريبي المقترح على عينة البحث في الاختبارات كافة .[4]

[1] محمود موسى العكيلي : نسبة مساهمة بعض الصفات البدنية والحركية بمستوى اداء المهارات الاساسية بكرة اليد ، اطروحة دكتوراة ، جامعة بغداد – كلية التربية الرياضية ، ٢٠٠١ .

[2] د.ظافر هاشم اسماعيل : الاسلوب التدريسي المتداخل وتأثيرة في التعلم والتطور من خلال الخيارات التنظيمية المكانية لبيئة تعليم التنس ، اطروحة دكتوراة ،جامعة بغداد – كلية التربية الرياضية ،٢٠٠٢ .

[3] SPSS INC . SPSS X USER S GUIDE . MCGRAW – HILL INC ., NEW YORK , 1996 .

[4] Thomas , J.R ,& JACK . N .: Research Methods in Physical Activity . (2 nd . Ed.), Human Kinetics Publishers Inc., Champaign , IL . 1990 .

© الحقوق محفوظة للاكاديمية الرياضية العراقية ٢٠٠٧
www.iraqacad.com

٤- عرض نتائج البحث ومنافشتها :

٤- ١ عرض نتائج اختبارات القدرة العضلية :

جدول (٢)

يوضح دلالة الفروق بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي

لافراد عينة البحث في اختبارات القدرة العضلية

المتغيرات	وحدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		الفروق المتوسطين	قيمة (ت)المحتسبة
		س-	+ع	س-	+ع		
قدرة الذراع اليمنى	متر	٨,٤٤	٠,٠٣٩	٨,٥١	٠,٠٤٥	٠,٠٧	٢,٩١ *
قدرة الذراع اليسرى	متر	٧,٧٣	٠,٠٥٤	٧,٨٦	٠,٠٩٣	٠,١٣	٣,٦١ * *
قدرة الذراعين	متر	٧,٩٥	٠,٣٥٣	٨,٣٢	٠,٠٥٢	٠,٣٧	٢,٩٤ *

*دال عند مستوى دلالة (٠,٠٥) وقيمة (ت) الجدولية = ١,٨٩٥ .

* دال عند مستوى دلالة (٠,٠١) وقيمة (ت) الجدولية = ٢,٩٩٨ .

يتضح من الجدول (٢) ان قيمة (ت) المحتسبة لاختبارات القدرة العضلية لعضلات الاطراف العليا هي اكبر من قيمة (ت) الجدولية في الاختبارات جميعها عند مستوى دلالة (٠,٠٥) وهذا يدل على وجود فروق دالة احصائيا بين متوسطي الاختبارين القبلي والبعدي لافراد عينة البحث ، ولصالح متوسط الاختبارات البعدية .

ولأجل الحصول على معدلات التطور (التغير) في القدرة العضلية بين متوسطات القياسين القبلي والبعدي فيمكن توضيحه من خلال الجدول (٣) الذي يبين ذلك .

جدول (٣)

يبين معدلات التغيير بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي

لافراد عينة البحث في اختبارات القدرة العضلية

المتغيرات	متوسط القياس القبلي	متوسط القياس البعدي	الفرق بين المتوسطين	معدلات التغيير
قدرة الذراع اليمنى	٨,٤٤	٨,٥١	٠,٠٧	% ٨٣
قدرة الذراع اليسرى	٧,٧٣	٧,٨٦	٠,١٣	% ١,٦٨
قدرة الذراعين	٧,٩٥	٨,٣٢	٠,٣٧	% ٤,٦٣

يتضح من الجدول اعلاه ان معدل التغيير في القدرة العضلية لافراد عينة البحث قد بلغ في قدرة الذراع اليمنى (٨٣%) وفي قدرة الذراع اليسرى (١,٦٨ %) وفي قدرة الذراعين (٤,٦٥ %).

© الحقوق محفوظة للاكاديمية الرياضية العراقية ٢٠٠٧
www.iraqacad.com

٤-٢ منافشة نتائج القدرة العضلية

يتضح من الجدول (٢) وجود فروق احصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي لافراد عينة البحث في متغير القدرة العضلية ، وهذا يعني ان المنهج المقترح له تأثير ايجابي على تنمية القدرة العضلية لعضلات الاطـراف العليا ، وهذا مايتمثل في زيادة مسافة الرمي للكرة الطبية بالذراع اليمنى والذراع اليسرى والذراعين معا" .

ويوضح الجدول (٣) معدل التحسن للقدرات العضلية للذراعين ، حيث بلغ معدل التغير في القدرة العـضلية للـذراع اليمنى (٨٣ %) والقدرة العضلية للذراع اليسرى (١,٦٨ %) وبالنسبة للذراعين معا" (٤,٦٥ %) .

وهذا التحسن في القدرة العضلية وهي احدى المكونات الاساسية في الاداء الحركي ، وهذا مايحقق هدف البحث على تنمية قدرات الاداء الحركي بصفة عامة وهذا مايتفق مع ماذكره كل من (عبد العزيز النمر [1] ، ودان [2])

يتضح من الجدول (٤) ان قيمة (ت) المحتسبة لاختبارات دقة الاداء في المهارات الاساسية هي أكبر من قيمة (ت) الجدولية في الاختبارات جميعها عند مستوى دلالة (٠,٠٥) وهذا يدل على وجود فروق دالة احصائيا" بين متوسـطي الاختبارين القبلي والبعدي لافراد عينة البحث ، ولصالح متوسط الاختبارات البعدية .

ولأجل الحصول على معدلات التطور (التغير) في دقة الاداء للمهارات الاساسية بين متوسـطات القياسـين القبلـي والبعدي فيمكن توضيحه من خلال الجدول (٥) الذي يبين ذلك .

الجدول (٥)

يبين معدلات التغيير بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي لافراد عينة البحث في متغير دقة الاداء للمهارات الاساسية

المتغيرات	متوسط القياس القبلي	متوسط القياس البعدي	الفرق بين المتوسطين	معدلات التغيير
دقة الضربة الامامية	١,٨٤	٢,٣٩	٠,٥٥	% ٢٩,٨٦
دقة الضربة الخلفية	١,١٩	١,٨٤	٠,٦٥	% ٥٤,٦
دقة الارسال	١,٨٨	٢,٣٤	٠,٤٦	% ٢٤,٤٧

يتضح من الجدول اعلاه ان معدل التغيير في دقة الاداء للمهارات الاساسية لافراد عينة البحث قد بلغ في دقة الـضربة الامامية (٢٩,٨٩) وفي دقة الضربة الخلفية (٥٤,٦ %) وفي دقة الارسال (٢٤,٤٧ %) .

في ان الاوافق بين المجموعات العضلية المنقبضة والمجموعات العضلية المسترخية سوف يساعد على زيادة قـدرات الاداء الحركي ، كنا ان الابقاء على العضلات في توازن حقيقي مع زيادة القوة هـو المتطلـب الاول لتنميـة قـدرة العضلات على انتاج اقصى قوة في اقصى مدى للحركة بأعلى معدل ممكن من السرعة . بالاضافة الى زيادة القـدرة العضلية للذراع اليسرى (غير الضاربة) له اثر هام في تحسن قدرة الذراع الضاربة نتيجة لمبدأ انتقال اثر التدريب من الذراع غير العاملة الى الذراع العاملة .

(1) عبد العزيز احمد النمر :تأثير التوازن في القوة بين العضلات القابضة والعضلات الباسطة لمفصل الركبة على سرعة العدو ،المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضية ، جامعة حلوان ، القاهرة : ١٩٩٣ .

(2) Dan Wathen : Op . Cit . , p . 425 .

وكذلك نجد ان نسبة التقدم بالذراع غير الضاربة اكبر من الذراع الضاربة نظرا" لاهمالها فـي المنـاهج التدريبيـة السابقة . وارتفاع نسبة القدرة للذراع والكتف غير العاملة يتفق مع الهدف الرئيس للبحث وهو تحقيقي التوازن في القوة العضلية بين العاملة وغير العاملة . وهذا ماتحققه التدريبات والتمرينات الخاصة بلعبة التنس في قوة العضلات وخاصة للذراع غير الضاربة للاعبي التنس .

٤- ٣ عرض نتائج دقة اداء المهارة

جدول (٤)

يوضح دلالة الفروق بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي لافراد عينة البحث في متغير دقة الاداء للمهارات الاساسية

المتغيرات	وحدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		الفـــروق المتوسطين	قيمـــــة (ت)المحتسبة
		س-	+ع	س-	+ع		
دقة الضربة الامامية	نقطة	٤,٨٤	٠,٤٦٩	٢,٣٩	٠,٢٩٥	٠,٥٥	٢,٨٠٩ *
دقة الضربة الخلفية	نقطة	١,١٩	٠,١٥٥	١,٨٤	٠,٢٧٢	٠,٦٥	٥,٨٦٦ * *
دقة الارسال	نقطة	١,٨٨	٠,٣٩٩	٢,٣٤	٠,٢٩٧	٠,٤٦	٢,٦٢٩ *

* دال عند مستوى دلالة (٠,٠٥) وقيمة (ت) الجدولية = ١,٨٩٥ .

* دال عند مستوى دلالة (٠,٠١) وقيمة (ت) الجدولية = ٢,٩٩٨ .

يتضح من الجدول (٤) ان قيمة (ت) المحتسبة لاختبارات دقة الاداء في المهارات الاساسية هي أكبر من قيمة (ت) الجدولية في الاختبارات جميعها عند مستوى دلالة (٠,٠٥) وهذا يدل على وجود فروق دالة احصائيا" بين متوسـطي الاختبارين القبلي والبعدي لافراد عينة البحث ولصالح متوسط الاختبارات البعدية .

ولأجل الحصول على معدلات التطور (التغير) في دقة الاداء للمهارات الاساسية بين متوسـطات القياسـين القبلـي والبعدي فيمكن توضيحة من خلال الجدول (٥) الذي بين ذلك .

جدول (٥)

يبين معدلات بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي لافرادعينة البحث في متغير دقة الاداء للمهارات الاساسية

المتغيرات	متوسط القياس القبلي	متوسط القياس البعدي	الفرق بين المتوسطين	معدلات التغيير
دقة الضربة الامامية	١,٨٤	٢,٣٩	٠,٥٥	% ٢٩,٨٩
دقة الضربة الامامية	١,١٩	١,٨٤	٠,٦٥	% ٥٤,٦
دقة الارسال	١,٨٨	٢,٣٤	٠,٤٦	% ٢٤,٤٦

يتضح من الجدول اعلاه ان معدل التغيير في دقة الاداء للمهارات الاساسية لافراد عينة البحث قد بلغ في دقة الـضربة الامامية (٢٩,٨٩ %) وفي دقة الضربة الخلفية (٥٤,٦ %) وفي دقة الارسال (٢٤,٤٧ %).

٤- ٤ مناقشة نتائج دقة الاداء :

يتضح من الجدول (٤) وجود فروق دالة احصائيا" بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي في متغير دقة الاداء في المهارات الاساسية ولصالح الاختبارات البعدية .

ويعزو الباحثان هذا الفرق الى المنهاج التدريبي المقترح الذي كان له تأثير ايجابي على تنمية دقة الاداء بصفة عامة . حيث ان الزيادة في القوة لعضلات الجسم عامة من شأنها ان تساهم في توجية الضربات بالدقة المطلوبة والدقة من العناصر العامة والفعالة للاعبي التنس [1] ، لذلك فزيادتها ونموها من الامور الهامة جدا" التي تسعى البرامج التدريبية الى تحقيقها وكذلك فالجدول (٥) يبين النسب تتزايد في الضربات الخلفية عنها في الضربات الامامية للاعبي التنس ، وتنمية قوة العضلات حول المفاصل بصورة متوازية لاسيما للاطراف العليا من شأنها ان تساهم بدرجة ملحوظة في تحسين الاداء بالنسبة للاعبي التنس ، وخاصة في دقة توجية الكرات لمختلف اركان الملعب . مما يؤدي الى

٥- الاستنتاجات والتوصيات:

٥- ١ الاستنتاجات :

في ضوء هدف البحث وعينته ونتيجة للمعالجات الاحصائية التي اجريت وبعد عرض النتائج ومناقشتها فقد توصل الباحثان الى بعض الاستنتاجات هي :

١- ان للمنهج التدريبي المقترح تأثير ايجابي ملحوظ على مستوى القوة العضلية لاطراف العليا وذلك لزيادة معدلات النمو بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي لافراد عينة البحث .

٢- كان معدل نمو قوة اداء الضربات الخلفية اكبر من معدل نمو قوة الضربات الامامية ، وذلك يعني ان المنهج المقترح له تأثير ايجابي على تقوية العضلات الخلفية من الطرف العلوي مما يساهم في تحسين الاداء المهاري وكذلك يساهم في تحقيق التوازن في قوة العضلات بين الامامية منها والخلفية.

٣- وجد للمنهج التدريبي المقترح تأثير ايجابي على دقة اداء الضربات (المهارات الاساسية) عامة وخاصة وذلك لزيادة نسبة معدلات النمو بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي لافراد عينة البحث .

٥- ٢ التوصيات :

يوصي الباحثان مايلي :

١- عند تطبيق المنهاج التدريبي العام يجب ان يتضمن تدريبات خاصة بالتوازن لقوة عضلات الجسم طول الموسم .

٢- الاهتمام بتخطيط التوازن العضلي منذ المراحل المبكرة للاعبين .

٣- الاهتمام بالتنمية المتوازنة لقوة العضلات على جانبي الجسم .

٤- اعادة اجراء مثل هذا البحث باستخدام عينات اخرى مختلفة على المجموعات العضلية نفسها وعلى مجموعات عضلية اخرى .

٥- اعداد مثل هذا المنهج التدريبي للانشطة الرياضية المختلفة لاسيما التي تعتمد على جانب واحد في الاداء .

[1] عمر محمد الخياط : تأثير التدريب الذهني على دقة وسرعة الارسال في التنس ، رسالة ماجستير ، الجامعة الاردنية ، كلية الدراسات العليا، عمان ،١٩٩٩ .

المصادر والمراجع

١ - ابو العلا احمد عبد الفتاح : التدريب الرياضي واسس الفسيولوجية ، دار الفكر العربي ، القاهرة :١٩٩٧ .

٢- ظافر هاشم اسماعيل : الاسلوب التدريسي المتداخل وتأثيره في التعلم والتطور من خلال الخيارات التنظيمية المكانية لبيئة تعليم التنس ، اطروحة دكتوراه ، جامعة بغداد –كلية التربية الرياضية ،٢٠٠٢ .

٣- عبد العزيز احمد النمر : تأثير التوازن في القوة بين العضلات القابضة والعضلات الباسطة لمفصل الركبة على سرعة العدو ،المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضية ، جامعة حلوان ، القاهرة ،١٩٩٣ .

٤- عبد العزيز احمد النمر وناريمان الخطيب : التدريب الرياضي ،تدريب الاثقال ، تصميم برنامج القوة وتخطيط الموسم التدريبي ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة ، ١٩٩٦ .

٥- عبد العزيز النمر وناريمان الخطيب : التدريب الرياضي ، الاعداد البدني والتدريب بالاثقال للناشئين في مرحلة البلوغ ، ط١ ، الاستاذة للكتاب لرياضي ،القاهرة :٢٠٠٠.

٦- عمر محمد الخياط : تأثير التدريب الذهني على دقة وسرعة الارسال في التنس ، رسالة ماجستير ، الجامعة الاردنية ، كلية الدراسات العليا ، عمان ،١٩٩٩ .

٧- محمود موسى العكيلي : نسبة مساهمة بعض الصفات البدنية والحركية بمستوى اداء المهارات الاساسية بكرة اليد ، اطروحة دكتوراة ، جامعة بغداد – كلية التربية الرياضية ، ٢٠٠١.

٨- وائل السيد ابراهيم قنديل : وضع مجموعة اختبارات لقياس الصفات البدنية الخاصة بلاعبي الاسكواش ، رسالة ماجستير ،كلية التربية الرياضية للبنين – جامعة حلوان ،١٩٩٧ .

9- Chandler T . Jeff & Roetert E . Paul : Sport Specific Muscle Strenght Imbalances Tennis . National Strength & Conditioning Association , 1998 .

10- Crayton L ., Moss A. P., & Thomas , S. : Comparison Of Three Methods Of Assessing Muscle Strength and Imbalance Ratio Of the Knee , Journal of Athletic Training , Vol. 25 , No .1 , 1993 .

11- Dan Wathen : Muscle Balance Essentials of Strength Training and Conditioning , Human Kinetics Publishers Inc , Champaign , LL.1993.

12-David Fearing , John C.Lincoln: Shoulder Problems – are they due to musclar Imbalance or Repetitive Type Motion , American Journal of Sports Medicine Committee, 1997.

13- http : // WWW.brianmac . demon . co .uk : Sport Coach , Muscle Imblance , 2002.

14- Read , et. Al.: Tennis , Squash and Track Athletes , British Journal of Sport Medicine , Vol,24,No.3,1990 .

15-SPSS INC . SPSS X USER S GUIDE . MCGRAW – HILL INC ., NEW YORK , 1996.

16-Thomas , J.R ,& JACK . N .: Research Methods in Physical Activity . (2 nd . Ed.), Human Kinetics Publishers Inc., Champaign , IL . 1990.