



تطوير القدرة العضلية أحادي الجبهه (UL) بالحد من العجز الثنائي للذراعين لدي لاعبي الكاتا

* د / أحمد عمر الفاروق الشيخ

مدرس بكلية علوم الرياضة جامعة المنوفية

مستخلص البحث باللغة العربية



يهدف البحث إلى التعرف على تأثير التدريب الأحادي الجبهه (UL) على تطوير القدرة العضلية للذراعين لعينة البحث من لاعبي الكاتا ، استخدم الباحث المنهج التجريبي ، تم اختيار العينة بالطريقة العمدية من لاعبي نادي الزمالك للألعاب الرياضية ولاعبي نادي الزهور الرياضي مرحلة الناشئين، وتمثلت في (١٤) لاعب كاتا مرحلة الناشئين من (١٤) : (١٦) سنة وتم تقسيمهم الي (٧) لاعبين عينة الدراسة الأساسية ويمثلون لاعبي نادي الزمالك، و (٧) لاعبين عينة استطلاعية ، أظهرت نتائج البحث أثر البرنامج التدريبي المقترح تأثيرا ايجابيا علي قيم متغيرات القدرة العضلية للذراعين أحادي الجبهة (UL) لدي عينة البحث بنسب تحسن تراوحت بين (١٧,٢٥ ٪ - ٢٠,٣١ ٪) ، أثر أسلوب التدريب أحادي الجبهة (UL) بالحد من العجز الثنائي للذراعين تأثيرا ايجابيا في تطوير القدرة العضلية لعضلات الذراعين لدي عينة البحث من لاعبي الكاتا ، أثرت تدريبات رمي الكرة الطبية لأبعد مسافة ممكنة بكل ذراع علي حدي من وضع الارتكاز الأمامي في الكاتا وبالتقدم للأمام ومن الدوران للخلف تأثيرا ايجابيا في تطوير القدرة العضلية للذراعين لدي عينة البحث من لاعبي الكاتا .

مستخلص البحث باللغة الأجنبية

Developing unilateral muscular power (UL) by reducing bilateral arm deficits in kata players*** Dr. Ahmed Omar Al-Farouk Al-Shaikh**

This research aims to identify the effect of unidirectional (UL) training on developing the muscular power of the arms in a sample of kata players. The researcher used the experimental method. The sample was selected purposively from players of Zamalek Sporting Club and Al-Zohour Sporting Club in the junior stage, and it consisted of (14) junior kata players aged (14-16) years. They were divided into (7) players, representing the main study sample, representing the players of Zamalek Club, and (7) players, a pilot sample. The results of the research showed that the proposed training program had a positive effect on the values of the unidirectional (UL) muscular power variables of the arms in the research sample, with improvement rates ranging between (17.25% - 20.31%). The unidirectional (UL) training method, by reducing bilateral arm deficits, had a positive effect on developing the muscular power of the arm muscles in the kata players in the research sample. The medicine ball throwing exercises, to the greatest possible distance with each arm, individually, from the front support position in kata, while moving forward, and from a backward rotation, had a positive effect on developing muscular power. For the arms, I have a research sample of kata players.



مقدمة ومشكلة البحث :

شهدت الأونة الأخيرة في منافسات الكاراتيه تطورا ملحوظا في طبيعة الأداء الحركي من حيث زيادة السرعة والقوة في أداء المهارات الحركية خاصة في مسابقات الكاتا، وأصبحت القدرة العضلية عنصرا يشغل جميع المهتمين بمجال الكاتا للبحث والاستكشاف حول طرق وأساليب ووسائل تنميته، وتسابقت الأفكار العلمية لمعرفة أفضل الوسائل الممكنة للوصول بأداء مهارات الكاتا من ضربات ودفاعات وركلات الي أقصى سرعة وقوة ممكنة أثناء أداء الكاتا.

ومما لا شك فيه أن الأداء المهاري في الكاتا عبارة عن حركات هجومية ودفاعية يقوم اللاعب بأدائها بأقصى قوة وسرعة وتستخدم فيها الذراعين والرجلين لا سيما تستخدم مهارات الذراعين بصورة أكبر من مهارات الرجلين أثناء الهجوم والدفاع، وتستخدم حركات الذراعين في صورة مهارات فردية بذراع واحدة أو مهارات زوجية باستخدام الذراعين معا لاسيما تستخدم المهارات الفردية أكثر من المهارات الزوجية، وأثناء أداء الحركات الفردية الهجومية والدفاعية تقوم الذراع الأمامية باللكم أو الصد بينما تقوم الذراع الأخرى بحركة مساعدة في نفس التوقيت كالرجوع للخلف والاستقرار في الجانب فوق مفصل الحوض والفائدة من هذه الحركة الرجوعية هو المحافظة علي

اتزان الأداء الحركي وعدم اخلال توازن الجسم أثناء الأداء.

وتذكرهبة عبده أبو المعاطي

(٢٠١٢) أن مبدأ العجز الثنائي

Bilateral Deficit يعبر عن حقيقة

هامة وهي عدم قدرة الرياضي على إنتاج أقصى قوة حقيقية عند إستخدام الطرفين معا في أداء التمرينات المختلفة، ويظهر ذلك عند أداء التمرين بأحد الطرفين فيتم إنتاج مقدار من القوة يطلق عليه المقدار الأيمن مثلاً، ثم أداء نفس التمرين بالطرف الآخر فينتج مقدار من القوة يطلق عليه المقدار الأيسر، وعند جمع ناتج المقدارين نجده أكبر من ناتج القوة عند أداء التمرين بالطرفين معاً، ويرجع تفاوت العجز الثنائي إلى مستوى الرياضيين الفني والبدني، فالعجز الثنائي يكون أكبر لدى المبتدئين عن المتقدمين (٣١٢ : ٩)

ويشير كلا من "سليبيك"

P.D,Cilibeck ، "جاكوبي"

J.M,Jakobi (٢٠٠١) ، "أحمد

صلاح" ، "محمد ابراهيم" (٢٠٠٨) أن

السبب في ظهور العجز الثنائي هو عدم اكتمال نشاط الوحدة الحركية في العضلة عندما يعمل الطرفين معا، فعندها تكون قوة الانقباض الارادي الأقصى الناتج عن الانقباض الثابت للطرفين معا أقل من مجموع الانقباضات الثابتة الناتجة عن

انقباض كل طرف علي حدة (١٨ : ١١) ، (٣ : ٣٢).

ومن خلال خبرة الباحث كمعد بدني لمنتخب مصر للكراتيه لاحظ اهتمام الكثير من المدربين بتطوير القدرة العضلية للذراعين لدي لاعبي الكاتا من خلال التدريبات التي تعتمد علي استخدام الذراعين معا (BL) وقلة استخدام تدريبات القدرة العضلية لكل ذراع علي حدي (UL)، خاصة وأن معظم مهارات الذراعين الهجومية والدفاعية يتم أدائها بصورة فردية بذراع واحدة ماعدا بعض المهارات التي يتم الضرب والصد فيها بصورة مزدوجة بالذراعين معا في نفس التوقيت والتي تستخدم في مواضع قليلة داخل الكاتا ولكن أغلب حركات الكاتا تأخذ الصفة الفردية، ومن هنا حاول الباحث التطرق الي فكرة الحد من العجز الثنائي التي تحدث أثناء التدريب علي القدرة العضلية بالذراعين معا، فهذه القدرة العضلية يحب تطويرها من خلال تدريبات الحركة المتخصصة حيث أن القدرة الناتجة عن الأداء باستخدام عضلات الذراعين معا تكون أقل من مجموع القدرة الناتجة عن استخدام كل ذراع علي حدي.

وظاهرة العجز الثنائي Bilateral Deficit يمكن وصفها بأسلوب بسيط إذا استطاع الشخص أن يرفع ٥٠ كيلو جرام

أثناء أقصى أداء بذراع واحدة فإنه ربما لا يستطيع أن يرفع ١٠٠ كيلو جرام بذراعية

الاثنين بديهما فان الاداء الأقصى لطرفين يعملان في آن واحد سيكون مساوي للأداء لكل طرف علي حدي ولكن هذا عادة ليس صحيح ونقص الحس لأداء التمارين الثنائية يسمى العجز الثنائي. (٣ : ٥)

فالكثير من المدربين يقوم بتدريب لاعبي الكاتا باستخدام الكرات الطبية والأثقال بالذراعين معا لتطوير القدرة العضلية للذراعين، ومن خلال التعرف علي التفسير العلمي لظاهرة العجز الثنائي تحاول هذه الدراسة تطوير القدرة العضلية لكل ذراع علي حدي والتعرف علي تأثير ذلك علي مستوي تطور القدرة العضلية للذراعين لدي لاعبي الكاتا لاسيما أن أداء معظم مهارات الكاتا تتم في صورة مهارات فردية سواء ضربات أو دفاعات.

وقد أشار كل من أبو العلا عبد الفتاح ، وأحمد نصر الدين (١٩٩٣م) ومحمد منير (٢٠٠٣م) إلى أهمية أداء التدريبات الحركية المتخصصة خاصة تدريبات القدرة العضلية باستخدام طرف واحد انطلاقا من أن مقدار القوة الناتجة عن انقباض عضلات الرجلين معا يكون أقل من مجموع القوة الناتجة عن كل رجل علي حدة، وقد أطلق على هذا الفرق مصطلح "العجز الثنائي". (٩٦ : ٢) ، (٢٢ : ٨)

ومما سبق تكمن مشكلة البحث في ملاحظة الباحث اهتمام الكثير من المدربين بتطوير القدرة العضلية للذراعين لدي

أحادي الجبهة (UL) لصالح القياس البعدي.

مصطلحات البحث:

القدرة العضلية: Muscular Power
مقدرة العضلة أو مجموعة عضلية للبلوغ إلى أعلى تردد في أقل زمن ممكن (١٥ : ٤)

العجز الثنائي: Bilateral Deficit
هو فاقد القوة الناتجة عند الاداء الثنائي للطرفين معا (BL) عن مجموع القوة الناتجة عند الاداء الاحادي لكل طرف على حدي. (٩ : ١٠)

الاداء الثنائي (المتزامن): (BL) (Bilateral performance)
هو عمل كلا طرفي الجزء السفلي أو العلوي معا عند أداء تدريبات القوة العضلية. (٩ : ١٠)

الاداء الأحادي (غير المتزامن): (UL) (Unilateral performance)
هو عمل كل طرف (يمين أو يسار) من طرفي الجزء السفلي (الرجلين) أو العلوي (الذراعين) على حدي عند أداء تدريبات القوة العضلية. (٩ : ١٠)

إجراءات البحث:

منهج البحث:

استخدم الباحث المنهج التجريبي بتصميم المجموعة التجريبية الواحدة بأسلوب القياس القبلي والبعدي وذلك لمناسبته لطبيعة البحث.

لاعبي الكاتا من خلال التدريبات التي تعتمد علي استخدام الذراعين معا (BL) في نفس التوقيت، وقلة استخدام المدربين لتدريبات القدرة العضلية التي يتم فيها استخدام كل ذراع علي حدي (UL)، بالرغم من أن الدراسات العلمية أثبتت أن هناك فاقد في القدرة العضلية عند أداء التدريبات بالذراعين معا عن مجموع القدرة الناتجة عند الأداء بكل ذراع علي حدي فيما يعرف بظاهرة **العجز الثنائي Bilateral Deficit**، بالإضافة الي أن طبيعة الأداء التخصصي في الكاتا يتم فيه استخدام المهارات الفردية بالذراع الواحد سواء هجمات أو دفاعات بصورة أكبر من استخدام الضربات والدفاعات المزدوجة بالذراعين معا، وهو أدعي الي تطوير القدرة العضلية لكل ذراع علي حدي، ومن هنا حاول الباحث تطوير القدرة العضلية أحادي الجبهة (UL) **Unilateral** بالحد من العجز الثنائي باستخدام برنامج تدريبي للاعبي الكاتا.

هدف البحث :

يهدف البحث الي التعرف على تأثير التدريب الأحادي الجبهة (UL) على تطوير القدرة العضلية للذراعين لعينة البحث من لاعبي الكاتا.

فرض البحث :

١- توجد فروق دالة احصائيا بين القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث في متغيرات القدرة العضلية للذراعين

أسباب اختيار العينة:

- تم اختيار العينة بالطريقة العمدية
من لاعبي نادي الزمالك للألعاب الرياضية
ولاعبي نادي الزهور الرياضي مرحلة
الناشئين، وتمثلت في (١٤) لاعب كاتا
مرحلة الناشئين من (١٤ : ١٦) سنة وتم
تقسيمهم الي (٧) لاعبين عينة الدراسة
الأساسية ويمثلون لاعبي نادي الزمالك،
و(٧) لاعبين عينة استطلاعية من نفس
مجتمع البحث وخارج عينة الدراسة
الأساسية لاعبي نادي الزهور، وذلك
لحساب المعاملات العلمية الخاصة
بالاختبارات قيد البحث.

جدول (۱)

تجانس عينة البحث في معدلات النمو والعمر التدريبي والاختبارات البدنية (ن=٧)

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
السن	السنة	١٥,٣٥٧	٢٤٢,٣	٠,٨٠٦
الطول	السنتيمتر	١٤٢,١٦٠	٨١٢,٦	٦٢٦,٠
الوزن	الكيلوجرام	٥٨,٤٨٢	٩,٤٣	٠,٩٥٠
العمر التدريبي	السنة	٦,٥٦٣	٣٨٠,٢	٠,٧٤٠
رمي كرة طبية ٢ كجم بالذراع اليمنى للأمام من وقفة الزينكيتسوداتشي شمال	المتر	٥,٦٢	٠,٩٥٢	٠,٧٠١
رمي كرة طبية ٢ كجم بالذراع اليسرى للأمام من وقفة الزينكيتسوداتشي يمين	المتر	٥,٢٥	١,٢٨٠	١,٣٥٢
رمي كرة طبية ٢ كجم بالذراع اليمنى من وقفة الزينكيتسوداتشي شمال والتقدم للأمام زينكيتسوداتشي	المتر	٨,١٠	١,٥٧٧	٠,٧٨١
رمي كرة طبية ٢ كجم بالذراع اليسرى من وقفة الزينكيتسوداتشي يمين والتقدم للأمام زينكيتسوداتشي	المتر	٨,٠٠	٠,٨٥٢	١,١٨٣
رمي كرة طبية ٢ كجم بالذراع اليمنى من وقفة الزينكيتسوداتشي يمين والدوران للخلف زينكيتسوداتشي شمال	المتر	٦,٨٠	٠,٩٨١	٠,٦٠٣
رمي كرة طبية ٢ كجم بالذراع اليسرى من وقفة الزينكيتسوداتشي شمال والدوران للخلف زينكيتسوداتشي يمين	المتر	٦,٢٠	٢,٤٣٦	٠,٥١٩

يتضح من الجدول (١) أن معامل الالتواء في معدلات النمو والعمر التدريبي والاختبارات البدنية قد تراوح بين (٠,١٧٠, ١,٣٥٢) أي انحصر بين (-٣,٣).

(٣+) مما يدل علي تجانس أفراد عينة البحث في هذه المتغيرات.

وسائل جمع البيانات :

الاختبارات :

استخدم الباحث مجموعة من اختبارات القدرة العضلية للذراعين وهي عبارة عن (٦) اختبارات قام الباحث بتصميمها وتهدف الي قياس القدرة العضلية للذراع اليمني والذراع اليسري في اتجاه الأداء الحركي في الكاتا فهي تؤدي من وضع الارتكاز الأمامي "زينكيتسوداتشي" سواء من الثبات أو من التقدم للأمام أو من الدوران للخلف كما يلي:

١. رمي كرة طبية ٢ كجم بالذراع اليمني للأمام من وقفة الزينكيتسوداتشي شمال.
٢. رمي كرة طبية ٢ كجم بالذراع اليسري للأمام من وقفة الزينكيتسوداتشي يمين.
٣. رمي كرة طبية ٢ كجم بالذراع اليمني من وقفة الزينكيتسوداتشي شمال والتقدم للأمام زينكيتسوداتشي.
٤. رمي كرة طبية ٢ كجم بالذراع اليسري من وقفة الزينكيتسوداتشي يمين والتقدم للأمام زينكيتسوداتشي.
٥. رمي كرة طبية ٢ كجم بالذراع اليمني من وقفة الزينكيتسوداتشي يمين والدوران للخلف زينكيتسوداتشي شمال.

٦. رمي كرة طبية ٢ كجم بالذراع اليسري من وقفة الزينكيتسوداتشي شمال والدوران للخلف زينكيتسوداتشي يمين.

ثانيا : الأدوات المستخدمة :

١. جهاز رستاميتز لقياس الطول (سم)
٢. ميزان طبي لقياس الوزن (كجم)
٣. شريط قياس
٤. صالة التدريب بها كرات طبية.
٥. ساعة إيقاف
٦. بساط كاراتيه.

الدراسات الاستطلاعية :

الدراسة الاستطلاعية الأولى:

تم إجراء هذه الدراسة الاستطلاعية في صالة الكاراتيه بنادي الزمالك للألعاب الرياضية, في الفترة من ٢٠٢٢/٧/١٥م وحتى ٢٠٢٢/٧/٢٢م على عينة استطلاعية قوامها (٧) لاعبين من مجتمع البحث وخارج عينة الدراسة الأساسية.

هدفت هذه الدراسة الي حساب المعاملات العلمية الخاصة بالاختبارات المستخدمة قيد البحث، وأسفرت نتائج الدراسة الاستطلاعية عن الآتي:

صدق الاختبارات :

قام الباحث بحساب صدق التمايز بين مجموعتين احدهما غير مميزة من خارج عينة البحث الأصلية وأخري مميزة (استطلاعية) وبلغ عدد كل مجموعة (٧) لاعبين وذلك يوم ٢٠٢٢/٧/١٥م, عن

وكان الهدف من هذه الدراسة الاستطلاعية:

- مدي استعداد عينة البحث من اللاعبين لأداء التدريبات المقترحة لتطوير القدرة العضلية قيد البرنامج المقترح.
- تعلم الأداء الحركي الصحيح لتدريبات القدرة العضلية للذراعين باستخدام الكرات الطبية والتي سوف تستخدم خلال البرنامج قيد البحث.
- مدي مناسبة المكان والأدوات المستخدمة خلال البرنامج التدريبي.

وكانت أهم نتائج الدراسة الاستطلاعية الثانية :

- استعداد اللاعبين البدني والمهاري لأداء التدريبات المستخدمة خلال الدراسة.
- تعلم طريقة الأداء الصحيحة للتدريبات المستخدمة لتطوير القدرة العضلية للذراعين قيد الدراسة.
- مناسبة المكان والأدوات وتوافر عوامل الأمن والسلامة.

القياس القبلي :

تم اجراء القياس القبلي علي عينة البحث في يوم ٢٠٢٢/٨/١م وذلك في صالة التدريب بنادي الزمالك.

التجربة الاساسية :

طبقت التجربة الأساسية خلال الفترة من ٢٠٢٢/٨/٣م حتى

طريق إيجاد معنوية الفروق بين متوسطات نتائج الاختبارات وقد بلغت أقل قيمة لـ (ت) المحسوبة (٥,٤٢١) بينما كانت قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) (٢,١٣٢) مما يدل على وجود فروق دالة احصائيا بين نتائج المجموعتين ومن ثم صدق الاختبارات وصلاحيتها كوسيلة للقياس.

ثبات الاختبارات :

تم حساب ثبات الاختبارات قيد الدراسة بطريقة اعادة تطبيق الاختبارات (Test - Retest) بفارق فترة زمنية قدرها (أسبوع) بين التطبيقين لعينة استطلاعية قوامها (٧) لاعبين, حيث كان التطبيق الأول يوم ٢٠٢٢/٧/١٥م وكان التطبيق الثاني يوم ٢٠٢٢/٧/٢٢م علي نفس العينة ولنفس الاختبارات وفي نفس الظروف، وتم حساب معامل الارتباط البسيط لبيرسون بين التطبيقين الأول والثاني حيث تراوحت قيم (ر) المحسوبة بين (٠,٨٥ : ٠,٩٧) مما يدل علي أن الاختبارات المستخدمة علي درجة عالية من الثبات وصالحة للاستخدام كوسيلة للقياس.

الدراسة الاستطلاعية الثانية :

واشتملت هذه الدراسة علي تطبيق نموذج لوحدة تدريبية من البرنامج التدريبي المقترح قيد البحث علي عينة البحث الأساسية وذلك يوم ٢٠٢٢/٧/٢٥م

حجم الحمل:

تراوحت عدد مرات التكرار من (٨ : ١٢) تكرار ، بينما تراوحت المجموعات من (٣ : ٥) مجموعات لكل تمرين.

الراحة:

بلغت الراحة البينية بين المجموعات (١) ق ، بينما بلغت الراحة البينية بين التمرين والآخر (٢) ق.

تدريبات القدرة العضلية المستخدمة*:

يحتوي البرنامج التدريبي المقترح علي تدريبات خاصة بتنمية القدرة العضلية للذراعين كما يلي:

١. رمي كرة طبية ٢ كجم بالذراع اليمني للأمام من وقفة الزينكيتسوداتشي شمال.
٢. رمي كرة طبية ٢ كجم بالذراع اليسري للأمام من وقفة الزينكيتسوداتشي يمين.
٣. رمي كرة طبية ٢ كجم بالذراع اليمني من وقفة الزينكيتسوداتشي شمال والتقدم للأمام زينكيتسوداتشي.
٤. رمي كرة طبية ٢ كجم بالذراع اليسري من وقفة الزينكيتسوداتشي يمين والتقدم للأمام زينكيتسوداتشي.
٥. رمي كرة طبية ٢ كجم بالذراع اليمني من وقفة الزينكيتسوداتشي يمين والدوران للخلف زينكيتسوداتشي شمال.

٢٠٢٢/١٠/١٢م ولمدة (١٠) أسابيع بواقع (٤) وحدات تدريبية أسبوعياً.

اشتملت التجربة الأساسية علي برنامج تدريبي تم تطبيقه لمدة (١٠) أسابيع بواقع (٤) وحدات تدريبية أسبوعياً والهدف منه تطوير القدرة العضلية للذراعين لدي عينة البحث من لاعبي الكاتا ويحتوي البرنامج علي تدريبات دفع الكرة الطبية بكل ذراع علي حدي وذلك من وقفة الارتكاز الأمامي في الكاتا والتي تسمى "زينكيتسوداتشي" ويتم الأداء من الثبات ومن الانتقال للأمام ومن الدوران وهي أداءات لا تخلو منها أي جملة حركية "كاتا".

البرنامج التدريبي المقترح :

قام الباحث بتصميم برنامج لتدريبات القدرة العضلية للذراعين لمدة (١٠) أسابيع بواقع (٤) وحدات تدريبية اسبوعياً في الفترة من ٢٠٢٢/٨/٣م حتى ٢٠٢٢/١٠/١٢م مع مراعاة الآتي:

شدة الحمل:

تراوحت شدة الحمل من (٦٠ : ٩٥٪) من أقصى وزن لكرة طبية يمكن دفعها بذراع واحدة من وقفة الزينكيتسوداتشي للأمام لمسافة (٣) متر فأكثر، وتدرجت الشدة في الارتفاع خلال أسابيع البرنامج، وتم تحديد وزن الكرة الطبية المطلوب استخدامها خلال الوحدات التدريبية وفقاً للشدة المطلوبة

٦. رمي كرة طبية ٢ كجم بالذراع اليسري والدوران للخلف زينكيتسوداتشي يمين.
من وقفة الزينكيتسوداتشي شمال

جدول (٢) البرنامج التدريبي المقترح

الأسبوع	رقم الوحدة التدريبية	الشدة	التكرار	المجموعات	الراحة بين المجموعات	الراحة بين التمرينات	تدريبات القدرة العضلية المستخدمة*
الأول	١	٪٦٠	١٢-٨	R+L 5-3	١ق	٢ق	٦
	٢	٪٦٠	١٢-٨	R+L 5-3	١ق	٢ق	٦
	٣	٪٦٠	١٢-٨	R+L 5-3	١ق	٢ق	٦
	٤	٪٦٠	١٢-٨	R+L 5-3	١ق	٢ق	٦
الثاني	٥	٪٧٠	١٢-٨	R+L 5-3	١ق	٢ق	٦
	٦	٪٧٠	١٢-٨	R+L 5-3	١ق	٢ق	٦
	٧	٪٧٠	١٢-٨	R+L 5-3	١ق	٢ق	٦
	٨	٪٧٠	١٢-٨	R+L 5-3	١ق	٢ق	٦
الثالث	٩	٪٨٠	١٢-٨	R+L 5-3	١ق	٢ق	٦
	١٠	٪٨٠	١٢-٨	R+L 5-3	١ق	٢ق	٦
	١١	٪٨٠	١٢-٨	R+L 5-3	١ق	٢ق	٦
	١٢	٪٨٠	١٢-٨	R+L 5-3	١ق	٢ق	٦
الرابع	١٣	٪٧٠	١٢-٨	R+L 5-3	١ق	٢ق	٦
	١٤	٪٧٠	١٢-٨	R+L 5-3	١ق	٢ق	٦
	١٥	٪٧٠	١٢-٨	R+L 5-3	١ق	٢ق	٦
	١٦	٪٧٠	١٢-٨	R+L 5-3	١ق	٢ق	٦
الخامس	١٧	٪٨٠	١٢-٨	R+L 5-3	١ق	٢ق	٦
	١٨	٪٨٠	١٢-٨	R+L 5-3	١ق	٢ق	٦
	١٩	٪٨٠	١٢-٨	R+L 5-3	١ق	٢ق	٦
	٢٠	٪٨٠	١٢-٨	R+L 5-3	١ق	٢ق	٦
السادس	٢١	٪٩٠	١٢-٨	R+L 5-3	١ق	٢ق	٦
	٢٢	٪٩٠	١٢-٨	R+L 5-3	١ق	٢ق	٦
	٢٣	٪٩٠	١٢-٨	R+L 5-3	١ق	٢ق	٦
	٢٤	٪٩٠	١٢-٨	R+L 5-3	١ق	٢ق	٦
السابع	25	٪٨٠	١٢-٨	R+L 5-3	١ق	٢ق	٦
	26	٪٨٠	١٢-٨	R+L 5-3	١ق	٢ق	٦
	27	٪٨٠	١٢-٨	R+L 5-3	١ق	٢ق	٦
	28	٪٨٠	١٢-٨	R+L 5-3	١ق	٢ق	٦
الثامن	29	٪٩٠	١٢-٨	R+L 5-3	١ق	٢ق	٦
	30	٪٩٠	١٢-٨	R+L 5-3	١ق	٢ق	٦
	31	٪٩٠	١٢-٨	R+L 5-3	١ق	٢ق	٦
	32	٪٩٠	١٢-٨	R+L 5-3	١ق	٢ق	٦
التاسع	33	٪٩٥	١٢-٨	R+L 5-3	١ق	٢ق	٦
	34	٪٩٥	١٢-٨	R+L 5-3	١ق	٢ق	٦
	35	٪٩٥	١٢-٨	R+L 5-3	١ق	٢ق	٦
	36	٪٩٥	١٢-٨	R+L 5-3	١ق	٢ق	٦

٦	٢ق	١ق	R+L 5-3	١٢-٨	%٨٠	37	العاشر
٦	٢ق	١ق	R+L 5-3	١٢-٨	%٨٠	38	
٦	٢ق	١ق	R+L 5-3	١٢-٨	%٨٠	39	
٦	٢ق	١ق	R+L 5-3	١٢-٨	%٨٠	40	

القياس البعدي : استخدم الباحث لمعالجة بيانات الدراسة

تم اجراء القياس القبلي علي عينة
البحث في يوم ١٤/١٠/٢٠٢٢م وذلك في

صالة التدريب بنادي الزمالك للألعاب
الرياضية.

عرض ومناقشة النتائج :

أولا: عرض النتائج:

المعالجات الإحصائية:

جدول (٣)

دلالة الفروق بين متوسطي القياسيين القبلي والبعدي ونسب التحسن
لدي مجموعة البحث التجريبية في متغيرات البحث ن = ٧

م	المتغيرات	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطات	قيمة ت	نسبة التحسن %
		س	ع±	س	ع±			
١	رمي كرة طبية ٢ كجم بالذراع اليمني للأمام من وقفة الزينكيتسوداتشي شمال	٥,٦٢	٠,٩٥٢	٦,٧٠	٠,٧٣٨	١,٠٨	*٦,٧٥	١٩,٢١
٢	رمي كرة طبية ٢ كجم بالذراع اليسري للأمام من وقفة الزينكيتسوداتشي يمين	٥,٢٥	١,٢٨٠	٦,٣٠	٠,٩٤٠	١,٠٥	*٤,٨٥	٢٠
٣	رمي كرة طبية ٢ كجم بالذراع اليمني من وقفة الزينكيتسوداتشي شمال والتقدم للأمام زينكيتسوداتشي	٨,١٠	١,٥٧٧	٩,٥٢	١,٤٨٤	١,٤٢	*٣,٦٠	١٧,٥٣
٤	رمي كرة طبية ٢ كجم بالذراع اليسري من وقفة الزينكيتسوداتشي يمين والتقدم للأمام زينكيتسوداتشي	٨,٠٠	٠,٨٥٢	٩,٣٨	٠,٦٩٨	١,٣٨	*٥,٨٩	١٧,٢٥
٥	رمي كرة طبية ٢ كجم بالذراع اليمني من وقفة الزينكيتسوداتشي يمين والسدوران للخلف زينكيتسوداتشي شمال	٦,٨٠	٠,٩٨١	٨,١٥	١,٧٩٠	١,٣٥	*٤,٨٤	١٩,٨٥
٦	رمي كرة طبية ٢ كجم بالذراع اليسري من وقفة الزينكيتسوداتشي شمال والسدوران للخلف زينكيتسوداتشي يمين	٦,٤٥	٢,٤٣٦	٧,٧٦	٠,٩٨٤	١,٣١	*٧,٣٥	٢٠,٣١

قيمة "ت" الجدولية عند مستوي معنوية (٠,٠٥) = ٢,٢٦ ودرجة حرية ٩ . * دالة إحصائية

(٢٥,١٧٪ - ٣١,٢٠٪) ويرجع الباحث هذا التحسن إلى البرنامج التدريبي المقترح باستخدام تدريبات القدرة العضلية للذراعين بالأداء الأحادي الجبهة غير المتزامن والذي يؤدي بكل ذراع علي حدي ويعتمد علي الأداء الانفجاري من خلال رمي كرة طبية بوزن معين بأقصى قوة وسرعة لقطع أكبر مسافة ، وكذلك توجيه هذا الأداء الي الأداء الفني لحركات الكاتا حيث يتم دفع الكرة الطبية من وضع الطعن الأمامي الذي يتخذه اللاعب في أداء الكثير من حركات الكاتا وكذلك يتم الدفع بالذراع في مسار مشابه لأداء اللكمات والضربات باليدين داخل الكاتا وأيضاً يتم الدفع بالانتقال الحركي للأمام والدوران للخلف محاكياً أداء حركات الكاتا، لذا يرى الباحث ان الاداء الاحادي الجبهة للذراعين يؤدي الى تنمية القدرة لكل ذراع على حدي ويظهر محصلة ذلك أثناء أداء حركات الضرب والصد بالذراعين داخل أداء الكاتا، نتيجة استثارة أكبر عدد من الوحدات الحركية لينتج عنها انقباض عضلي قوي وسريع يؤدي الي الأداء الحركي بصورة أكثر توتراً وتفجراً، وهذه النتيجة تتفق مع ما وصل اليه كل من ستاندر (١٩٩٧م) وديلكور (١٩٩٨م) ومحمد جابر عبد الحميد ، عاطف رشاد (٢٠٠١م) و محمد شوقي كشك وأمر الله أحمد البساطي (٢٠٠٢م) .

(١٣)،(١٢)،(٦)،(٧)

كما يرجع الباحث هذا التحسن في متغيرات القدرة العضلية أحادية الجبهة

يتضح من جدول (٣) وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي القياسيين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في متغيرات القدرة العضلية أحادية الجبهة للذراعين ولصالح القياس البعدي وقد تراوحت قيمة "ت" المحسوبة ما بين (٤,٨٤ - ٧,٣٥) وجميع هذه القيم أعلي من قيمة "ت" الجدولية عند مستوي معنوية (٠,٠٥) = ٢,٢٦ .

كما يتضح من جدول (٣) وجود تحسن في متغيرات القدرة العضلية أحادية الجبهة للذراعين لصالح القياس البعدي، حيث تراوحت نسب التحسن في المتغيرات قيد البحث بين (١٧,٢٥٪ - ٣١,٢٠٪) وكانت أعلي قيمة في نسب التحسن هي (٢٠,٣١٪) لصالح اختبار (رمي كرة طبية ٢ كجم بالذراع اليسري من وقفة الزينكيتسوداتشي شمال والدوران للخلف زينكيتسوداتشي يمين).

ثانياً: مناقشة النتائج:

يتضح من الجدول (٣) وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي القياسيين القبلي والبعدي في متغيرات القدرة العضلية أحادية الجبهة للذراعين قيد البحث لصالح القياس البعدي، حيث تراوحت قيمة "ت" المحسوبة ما بين (٤,٨٤ - ٧,٣٥) بينما كان قيمة (ت) الجدولية (٢,٢٦) كما يتضح من جدول () نسب تحسن عينة البحث من لاعبي الكاتا في متغيرات القدرة العضلية أحادية الجبهة للذراعين والتي تراوحت بين

الثابتة الناتجة عن انقباض كل طرف علي حدة (١٩ : ١١) ، (٣٢ : ٣)

كما يتفق ذلك مع نتائج دراسات كلا من ستاندر (١٩٩٧م) وديلكور وآخرون (١٩٩٨م) (١٣)، (١٢) وما أشار اليه " ابو العلا عبد الفتاح احمد" (١٩٩٧) انه قد يحدث عجز في القوة العضلية الناتجة عن العمل الثنائي وان مجموع القوة الناتجة عن العمل الاحادي يكون افضل (١١٧ : ١)

ومن خلال عرض ومناقشة نتائج عينة البحث يتحقق صحة فرض البحث في وجود فروق دالة احصائية بين القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث في متغيرات القدرة العضلية للذراعين أحادي الجبهه (UL) لصالح القياس البعدي من خلال البرنامج التدريبي المقترح.

الاستنتاجات:

في ضوء أهداف وطبيعة هذه الدراسة وفي حدود عينة البحث والمنهج المستخدم، ومن واقع البيانات ونتائج التحليل الإحصائي توصل الباحث إلى الاستنتاجات التالية:

١. أثر البرنامج التدريبي المقترح تأثيرا ايجابيا علي قيم متغيرات القدرة العضلية للذراعين أحادي الجبهه (UL) لدي عينة البحث بنسب تحسن تراوحت بين (١٧,٢٥ % - ٢٠,٣١ %).

للذراعين قيد البحث الي أن التدريب بالأسلوب الاحادي غير المتزامن يؤدي إلى تنمية القدرة العضلية في كل ذراع علي حدي وظهر ذلك من خلال نتائج القياس البعدي لمتغيرات القدرة العضلية لكل ذراع علي حدي لدي عينة البحث والتي أظهرت تحسنا كبيرا وصل الي (٢٠,٣١ %) في أحد المتغيرات لصالح القياس البعدي مما يعكس تطور القدرة العضلية للذراعين بصورة كبيرة وهو ما يؤثر علي أداء اللاعب في حركات الكاتا والتي تحتاج الي عنصر القدرة العضلية بشكل أساسي أثناء أداء الضربات واللكمات والدفاعات المختلفة بالذراعين، فوفقا لمبدأ العجز الثنائي لاستخدام الذراعين معا أثناء أداء تدريبات القدرة العضلية فيكون هناك فاقد من القوة أثناء الأداء المتزامن نتيجة عدم اكتمال نشاط الوحدة الحركية في العضلة ويقل هذا الفاقد من القوة أثناء الأداء الأحادي للتدريبات بكل ذراع علي حدي.

ويتفق ذلك مع ما أشار اليه كلا من "سليبيك" P.D,Cilibeck ، "جاكوبي" J.M,Jakobi (٢٠٠١) ، "أحمد صلاح" ، "محمد ابراهيم" (٢٠٠٨) أن السبب في ظهور العجز الثنائي هو عدم اكتمال نشاط الوحدة الحركية في العضلة عندما يعمل الطرفين معا، فعندها تكون قوة الانقباض الارادي الأقصى الناتج عن الانقباض الثابت للطرفين معا أقل من مجموع الانقباضات

٢. أثر أسلوب التدريب أحادي الجهة (UL) بالحد من العجز الثنائي للذراعين تأثيرا ايجابيا في تطوير القدرة العضلية لعضلات الذراعين لدي عينة البحث من لاعبي الكاتا.

٣. أثرت تدريبات رمي الكرة الطبية لأبعد مسافة ممكنة بكل ذراع علي حدي من وضع الارتكاز الأمامي في الكاتا وبالتقدم للأمام ومن الدوران للخلف تأثيرا ايجابيا في تطوير القدرة العضلية للذراعين لدي عينة البحث من لاعبي الكاتا.

التوصيات:

في حدود ما اشتملت عليه الدراسة من إجراءات، وما أسفرت عنه من نتائج يوصي الباحث بالآتي:

١- عدم الاقتصار علي استخدام تدريبات تؤدي بالذراعين معا

أثناء تنمية القدرة العضلية وادخال تدريبات تؤدي باستخدام كل ذراع علي حدي أثناء تطوير القدرة العضلية للذراعين.

٢- الاهتمام باستخدام تدريبات رمي الكرات الطبية لأبعد مسافة لتطوير القدرة العضلية لعضلات الذراعين ودمجها مع بعض المتطلبات الفنية من وقفات الرجلين والنقل الحركي للأمام والدورانات داخل الأداء وذلك خلال البرامج التدريبية الخاصة بلاعبي الكاتا.

٣- تطبيق أسلوب التدريب أحادي الجهة (UL) لتطوير القدرة العضلية للذراعين بالحد من العجز الثنائي مع مراحل سنوية مختلفة من لاعبي الكاتا، واجراء المزيد من الدراسات حول ذلك.

- 1 أولاً المراجع العربية:
أبو العلا عبد الفتاح
 - 2 _____ ، احمد نصر
الدين سيد
 - 3 أحمد صلاح الدين قراعة، محمد
فاروق إبراهيم (٢٠٠٨م)
 - 4 بسطويسي أحمد :أسس ونظريات
التدريب الرياضي ، دار الفكر
العربي ، القاهرة ، ١٩٩٩م
 - 5 شريف على طه
 - 6 محمد جابر عبد الحميد
عاطف رشاد
 - 7 محمد شوقي السباعي كشك ، أمر
الله احمد البساطي
 - 8 محمد منير عبد الحليم
 - 9 هبة عبده أبو المعاطي (2012)
- التدريب الرياضي، الأسس الفسيولوجية، دار الفكر العربي،
القاهرة ١٩٩٧م .
- فسيولوجيا اللياقة البدنية، دار الفكر العربي، القاهرة،
١٩٩٣م .
- برنامج تدريبي أيزوتوني مقترح لتأهيل بعض حالات الشلل
النصفي بدلالة العجز الثاني ، مجلة أسبوط لعلوم وفنون
التربية الرياضية ، كلية التربية الرياضية ، جامعة أسبوط ،
المجلد (26) ، الجزء (2)
- أسس ونظريات التدريب الرياضي ، دار الفكر العربي ،
القاهرة ، ١٩٩٩م
- تطوير القدرة العضلية بالحد من العجز الثاني للطرفين
لحراس المرمى اليابانيين في كرة اليد ، مجلة أسبوط لعلوم
وفنون التربية الرياضية ، المجلد 2 العدد 29، نوفمبر
،جامعة أسبوط- كلية التربية الرياضية ، 2009م .
- تأثير بعض أنواع تدريبات " دورة الإطالة تقصير " على
القدرة العضلية، ٢٠٠١م.
- دراسة تأثير التدريبات البليومترية في الاتجاه الأفقي
والرأسي على مستوي القدرة الانفجارية ومركبات السرعة
لدى بعض الرياضيين ، بحث منشور، مجلة نظريات
وتطبيقات، العدد ٤٤، الإسكندرية، ٢٠٠٢م .
- تأثير بعض أساليب دورة " الإطالة – تقصير " على القدرة
العضلية للرجلين للاعبين كرة الطائرة "، رسالة ماجستير،
غير منشورة، كلية تربية رياضية فرع بينها، جامعة
الزقازيق، ٢٠٠٣م.
- تأثير برنامج تدريبي لتنمية القدرة العضلية على تقليل العجز
الثاني في
- بعض مهارات سلاح سيف المبارزة للناشئات تحت 14 سنة ،
المجلة العلمية لعلوم التربية البدنية والرياضة ، كلية التربية
الرياضية ، جامعة المنصورة ، المجلد 1 () ، العدد 18 () ،
مارس

ثانيا المراجع الأجنبية:

- 10 Brain ،Woods Antony Bilateral Ratios from Dynamic knee Extension:an Exploratory and mythological study ،theUniversity of New Brunswick ،Canada ،Vol 37-03، ،P.P(847) ، 1998 .
- 11 Cilibeck Jakobi ،P.D.، J.M.، Bilateral and Unilateral contractions: possible differences in Maximal voluntary force contractions m Canadian journal of applied physiology Vol (26)m No.(1) ،P.P:12-33 ، 200١
- 12 Delcore ,G, Mathieu, W ., Salazar ,W., Hemandez ,J.,: Comparison Between one –leg and two legs plyometric training on vertical Jump performance , medicine and science in sports and exercise , 30(5),1998
- 13 Stannard G.m The effect of single leg versus double leg take off plyometric training on unilateral and bilateral jump performance , 1997.