تناول الكرياتين وأثره على بعض القياسات اللانثروبومترية والسرعة والكتلة العضلية

م.م أكرم حسين جبر براك الجنابي
جامعة القادسية /كلية التربية الرياضية

الفصل الأول

١-١ المقدمة وأهمية البحث:

بدأت الفروق الرياضية في الانجاز ضئيلة جدا في الألعاب الرياضية عامة والعاب القوى خاصة و تطور مستوى الانجاز الرياضي في السنوات الأخيرة وهذا يعود الى استخدام جميع الأساليب العلمية والاهتمام بالجوانب التي لها التأثير على الانجاز الرياضي .

واعتماد الانجاز الرياضي على مجموعة من المقومات كان أهمها هو التدريب الرياضي المعتمد على الأسس العلمية وتغذية الرياضي والراحة حيث تعتبر هذه المقومات الثلاثة من أهم الأسس للوصول إلى الانجاز الرياضي وان استخدام مجموعة من الأغذية الرياضية من قبل الكثير من الرياضيين وخصوصا مركب فوسفات الكرياتين الذي انتشر استخدامه في الآونة الأخيرة من قبل الكثير من رياضيين العاب القوى وخصوصا عداؤه المسافات القصيرة دون التعرف على السلبيات والايجابيات التي قد ترافق استخدام هذا المركب من حيث زيادة الوزن ونسبة الشحوم والكتلة العضلية وما لها من تأثير على الانجاز .

١-٢ مشكلة البحث:

أن للكتلة العضلية ووزن العداء أهمية كبيرة في تحقيق سرعة رد الفعل والسرعة القصوى وبالتالي تحقيق أفضل انجاز في المسافات القصيرة ولاستخدام مركب فوسفات الكرياتين بعض التأثيرات الجانبية عند تناوله على الوزن والكتلة العضلية ونسبة الشحوم بالجسم التي تعمل على تطوير الانجاز أو تأخيره وهنا تكمن مشكلة البحث هو معرفة مدى تأثير هذا المركب على بعض القياسات الجسمية والكتلة العضلية ومدى تأثير هذه المتغيرات على السرعة القصوى وسرعة رد الفعل .

١-٣ أهداف البحث

يهدف البحث إلى :

١- التعرف على مستوى التطور في بعض القياسات الجسمية (نسبة الشحوم والوزن) نتيجة استخدام مركب فوسفات الكرياتين بأسلوب الجرعة المنتظمة والمتموجة .
٢- التعرف على مستوى التطور الحاصل في الكتلة العضلية باستخدام مركب فوسفات الكرياتين بأسلوب الجرعة المنتظمة والمتموجة .
٣- التعرف على مستوى التطور الحاصل في متغير سرعة رد الفعل والسرعة القصوى نتيجة استخدام هذا المركب .

١-٤ فروض البحث

١- هناك فروق بين الاختبار القبلي والبعدي في القياسات الجسمية (نسبة الشحوم والوزن) نتيجة استخدام مركب فوسفات الكرياتين ولصالح الاختبار البعدي .

ISSN-1994-697X

٢- هناك فروق بين الاختبار القبلي والبعدي في الكتلة العضلية نتيجة استخدام هذا المركب ولصالح الاختبار البعدي .
٣- هناك فروق بين الاختبار القبلي والبعدي في متغير سرعة رد الفعل والسرعة القصوى نتيجة استخدام المركب ولصالح الاختبار البعدي .
٤- هناك فروق بين أفراد المجموعة المنتظمة والمتموجة في الاختبار البعدي ولصالح إفراد المجموعة المتموجة .
٥- هناك فروق بين أفراد المجموعة المتموجة ولصالح فعالية ١٠٠م .

١- ٥ مجالات البحث :

١- ٥-١ المجال البشري:

عداءو المسافات القصيرة منتخب جامعة القادسية للعام الدراسي ٢٠٠٦- ٢٠٠٧

١- ٥- ٢ المجال ألزماني :

الفترة الزمنية من ١٠ /١٠/ ٢٠٠٦ ولغاية ٢٠٠٧/٥/١٠ .

١- ٥-٣ المجال المكاني :

ملعب كلية التربية الرياضية جامعة القادسية وملعب نادي الديوانية الرياضي.

الفصل الثاني

٢- الدراسات النظرية والدراسات المشابهة :

٢-١ الدراسات النظرية :

٢-١-٣ التغذية الكرياتينية والانجاز:

في بداية القرن الماضي ثبت بان إعطاء الكرياتين أو زيادة الكرياتين الموجود في الغذاء يؤدي الى زيادة خزينته داخل العضلات ويشير موكان (Maughn 1995) الى ان الجسم يتقبل زيادة الكرياتين عن الحد الطبيعي داخل الجسم احدود (٦٠ %) وذلك عند اخذ جرعات تعتمد على مبداء الزيادة والنقصان (أي الموجة الصاعدة والهابطة) ويمكن ان نبداء من ال (٧٠) غم ولمدة اسبوعين ثم الهبوط الى كمية اقل ومن ثم العودة الى بالزيادة لحد ال (٧٠) غم او اقل من ذلك اذا زادت الكمية عن الحد المسموح داخل الجسم وهي ا ل (٦٠%) فان في النهاية سوف يخرج مع الإدرار ، وان هذا النظام كان يعمل به بطل العالم بن جونسن والذي يذكر بأنه كان يتبع برنامج غذائي من مركب فوسفات الكرياتين والمعتمد على الموجتين الصاعدة والهابطة بأشراف فريق طبي متخصص من مركز الاغذية الرياضية العالمية (مركز بن ويدر Ben Weider) ومقره في كندا ويذكر كذلك بأن هذا المركب هو المفتاح الحقيقي لحصول على الطاقة خلال فعالية الـ(١٠٠م) وان اتجاه أبطال العالم في الوقت الحالي هو استخدام هذا لمركب ([1]).

ومن خلال ماتقدم " فان نتيجة زيادة التغذية الكرياتينية تودي الى زيادة خزينه داخل عضلات الجسم وان الخطوة الثانية والمنطقية من هذه الزيادة يجب ان تنعكس في القدرة على الانجاز لدى الرياضين وانطلاقا من هذا فان قوة الرياضيين العضلية تزداد نتيجة لزيادة هذا المركب ، اذ ان المكملات الغذائية تعد من أهم الخطوات المتبعة حاليا في دول العالم من قبل الكثير من رياضيين المستويات العليا جنبا إلى جنب الوسائل الأخرى الأساسية التي تعمل على تطوير الانجاز كالتدريب الجيد والمقنن والمعتمد على أفضل الأساليب الحديثة والتغذية الجيدة العامل النفسي الجيد وتوفر فريق طبي متخصص وتوفير تجهيزات كاملة للتدريب".([2])

٢-١-٤ التحميل بفوسفات الكرياتين :

ان أساس استخدام بعض المركبات الكيميائية قبل الجهد او المسابقات والذي يشار اليه باسم التحميل بالكرياتين يركز على زيادة مستوى الفوسفات داخل وخارج الخلايا ، وقد اشارت العديد من الدراسات بأن " الانسان البالغ يستخدم جرعة اضافية من هذا المركب تبدأ من ال (٥٠) غم تقريبا في اليوم عن طريق الفم

[1] WWW. Aozoom . Com / Maujhan R . opcit . 1995
[2] Laurall Sherwood ; opcit , P . 266

ولمدة (٥-٧) ايام ومن الهبوط بالجرعة بحدود (١٠) غم ولمرتين في اليوم قبل اداء الجهد وبعده لغرض ادامة العمل والحصول على الطاقة اللازمة التي تعمل على استمرار الرياضي بالتدريب وبشدة عالية ولفترات قصيرة ولاسيما فعالية السرعة التي تعمل ضمن حدود النظام اللاهوائي (الفوسفاجيني) .([1])

وان نتيجة التحميل سوف يؤدي الى ما يلي [2] :

١- زيادة العلاقة الفوسفاجينية فيما يخص حركة ادينوسين ثلاثي الفوسفات(ATP) .

٢- زيادة القدرة (القابلية) اللااوكسجينية وزيادة القابلية الوظيفية لعضلة القلب .

٣- زيادة وتركيز ونشاط انزيم ال (CPK) داخل العضلات والذي بدونه لايستمر تفعيل (CP) الذي يؤدي في النهاية الى تحرير الطاقة اللازمة لاستمرار على الأداء .

٤- زيادة استهلاك الأوكسجين المحيطي في داخل الأنسجة العضلية عن طريق زيادة نشاط الخلايا الحمراء (تأثير غير مباشر) .

٢-٣ مفهوم الانثروبومتري:

يتفق جمهور العلماء على ان الانثربومتري فرع من فروع الانثربولوجيا ، وتبين دائرة المعارف الامريكية جروليا Grolier ان الانثروبومتري مصطلح يستخدمه العلماء بدلا من مصطلح الانثروبولوجيا الطبيعية ، وذلك عند الاشارة الى القياسات شكل الجمجمة وطول القامة وبقية الخصائص الجسمية ، ومن ثم فانه يمكن استخدام مصطلح الانثروبومتري كمرادف لمصطلح الانثروبولوجيا الطبيعية (الفيزيقية) .وتتفق دائرة المعارف البريطانية مع دائرة المعارف الامريكية على مصطلح الانثروبومتري اي القياس الخاص في حجم وشكل الجسم البشري او الهيكل العظمي . ويعرف ماتيوز ١٩٧٣ بانه علم قياس جسم الانسان واجزاءه المختلفة ، حيث يستفاد من هذا العلم في دراسة تطور الإنسان والتعرف على التغيرات التي تحدث له في الشكل[3].

٢-٤ اهمية الانثروبومترية :

من الملاحظة ان الاهتمام بقياس الجسم البشري لاغراض علمية او لاغراض عملية وتطبيقية يرجع الى زمن بعيد حيث ان الفنانين وصانعو الادوات والاجهزة اللازمة للانسان يمكن اعتبارها اول انثروبومتريين فصانعو الملابس الجاهزة مثلا نجدهم يستخدمون بالضرورة العديد من القياسات الجسمية المقننة لتحديد مقاسات الملابس الاكثر شيوعا ، كذا حجم المنتج من كل مقاس من تلك المقاسات كما يستخدم المهندسون

قياسات الانثروبومترية لوضع تصميمات خاصة بمقاعد العامة (في المدارس والجامعات وقاعات المؤتمرات وفي الطائرات ووسائل النقل العامة) .

ومن الناحية أخرى يستطيع أطباء جراحة العظام ملاحظة وتقويم أي نمو غير سواء يحدث لعظام الساقين ، وذلك لتحليل الصور الفلمية التي توخذ للطفل بواسطة الاشعة السينية او بواسطة جهاز الاشعة الفوق الصوتية كما يستطيع اطباء تقويم الاسنان استخدام الاشعة السينية في قياس الشكل العام لعضام الوجه قبل وبعد الإصلاح العلاجي اللازم لترصيص الاسنان وبالاضافة الى ما سبق يتفق اكثر علماء الانثروبومترية على ان يمكن توضيف نتائج القياسات الانثروبومترية التي تتم على اطفال الرضاعة وتلاميذ صغار السن والشباب والكبار لتحقيق مجموعة هامة من الاغراض هي

١- تقويم الحالة الراهنة للإفراد والمجموعات وذلك عن طريق مقارنة درجاتهم مع درجات مجموعة أخرى من نفس المجتمع. [4]

٢- وصف التغيرات التي قد تحدث للجسم حيث تمدنا القياسات الانثروبومترية بالمعلومات اللازمة عن معدلات التغيرات التي تطراء على الفرد خلال مدة طويلة من الزمن او طوال حياته تعد ذات أهمية كبيرة بالنسبة لتقويم وعلاج العوامل التي توثر على الفرد والمجتمع .

---

[1] ١WWW . The original guide of creatine / Longed H . ; creatine For holistic peditatric and reseach , 1999 .

WWW. Aozoon .com / Greenhaff P.opcit .1995 2

[3] محمد نصر الدين رضوان : المرجع في القياسات الجسمية ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ١٩٩٧ ،ص١٩.

[4] نفس المصدر السابق ،ص٢٣

٣- التعرف على التغيرات الانثروبومترية التي تحدث داخل المجتمع .
٤- اشتقاق المؤشرات الانثروبومترية المختلفة التي يمكن الاستفادة منها في تقدير السمنة وكثافة الجسم بدلا من استخدام بعض المقاييس باهظة الكلفة او المحضورة لخطورتها أو لعدم تقبل المفحوصين لها من الناحية الاجتماعية .
٥- تستخدم نتائج بعض القياسات الانثروبومترية - في الوقت الحاضر – في تحديد نمط الجسم وفقا للطريقة المعروفة باسم نمط الجسم الانثروبومتري لهيث وكارتر .

ويشيرثيموثى واخرون Timothy et.al على ان القياسات الانثروبومترية تتناول المجالات التالية :

١- قياس الطول من الوقوف والطول من الرقود ووزن الجسم .
٢- قياس بعض أطوال الجسم
٣- قياس الاتساع (العروض)
٤- قياس سمك ثنايا الجلد. [1]

٢-٥ السرعة :

أن السرعة من الصفات البدنية الاساسية ومن القدرات المرتبطة بالبناء العصبي للفرد وتعتبر السرعة احد عوامل الاداء الناجح في كثير من الأنشطة الحركية فهي ذات أهمية كبيرة في الاداء الرياضي وهي من المكونات الاساسية للياقة البدنية وذات أهمية كبيرة في ممارسة الأنشطة الرياضية وذلك لارتباطها بالعديد من المكونات الحركية الأخرى فهي ترتبط بالقوة لتنتج ما يسمى بالقدرة العضلية (٢)

ويرى زاتسيورسكي ١٩٧٢ (zaciorskij) ان السرعة هي قدرة الإنسان على أداء الحركات تحت الشروط الموضوعية في اقل زمن ممكن . ويشترط العالم الروسي هنا أن يودى الواجب الحركي في زمن قصير وبدون تدخل عامل التعب .

ويتفق زاتسيورسكي ١٩٧٢ مع عدد من العلماء الروس على أن العوامل التي تؤثر في مستوى السرعة هي فترة الخمود أو الكمون وسرعة الحركة الواحدة (في حالة المقاومة البسيطة وعدد الحركات في فترة زمنية معينة وكذلك تتوقف السرعة على مستوى الأداء الحركي (التكتيك)

وكذلك سمات الإرادة والتصميم ونوع الألياف العضلية ودرجة اللزوجة في العضلة وقابليتها على الارتخاء.(3)

ويقول ماتفيف عن السرعة " بأنها مجموعة الخصائص الوظيفية التي تحدد بصورة مباشرة أو غير مباشرة سرعة أداء الحركة وكذلك زمن رد الفعل "

ويفهم تحت مصطلح السرعة القدرة على أداء واجب حركي في اقصر مدة زمنية ممكنة (4)

ويرى هارا السرعة بأنها " القابلية العالية لسرعة الحركة الانتقالية "

ويرى كلارك بأنها " سرعة عمل حركات من نوع واحد بصورة متشابهة "

وتقسم السرعة إلى ثلاثة أنواع هي :-

1 - سرعة الاستجابة

هي القدرة على الاستجابة للمثيرات الحركية في اقل زمن ممكن وتظهر في بداية ألا ركاض القصيرة.(5)

وتعرف سرعة الاستجابة بأنها " القدرة على الاستجابة لمثير بحركة في اقل زمن ممكن " (٦)

وعرف علي فهمي ألبيك سرعة الاستجابة بأنها " كفاءة الفرد في التلبية الحركية لمثير معين في اقل زمن ممكن (٧)

---

(١) محمد نصر الدين رضوان: المصدر السابق ،ص٢٣.
(٢) مروان عبد المجيد :تصميم وبناء اختبارات لياقة بدنية باستخدام التحليل العاملي ،موسسة الوراق ٢٠٠١ ،ص٥٠.
(٣)محمد عثمان : محمد عثمان :موسوعة تدريب العاب القوى ط١،القاهرة ، دار العلم ١٩٩٠ ، ص٣٦٥.
(٤)علي بن صالح الهرهوري : مصدر سبق ذكره ،١٩٩٨ ،ص٣٠٣
(٥)عادل عبد البصير علي: التدريب الرياضي والتكامل بين النظرية والتطبيق ، مركز الكتاب للنشر والتوزيع، القاهر، ١٩٩٩، ص١٠٨.
(٦) مفتي ابراهيم : مفتي ابراهيم :التدريب الحديث تخطيط وتطبيق وقيادة ،ط١ دار الفطكر العربي القاهرة ، ١٩٩٨، ص١٦١.
(٧)علي فهمي البيك علي فهمي البيك : تخطيط التدريب الرياضي ، دار المعرفة الجامعية ، الاسكندرية ، ب ت ، ص١٦٢.

ISSN-1994-697X

وزمن رد الفعل يفهم بأنه الوقت الذي يقطع من النسيج إثناء حدوث الإشارة في بداية رد الفعل الإرادي [١]

2 - السرعة الحركية

وهي سرعة انقباض عضلة أو مجموعة عضلية معينة عند أداء الحركات الوحيدة والحركية .[٢]

كما عرفت بأنها انجاز حركة أو مهارة حركية واحدة في اقل زمن ممكن . [٣] وهي سرعة الانقباض للعضلة وبالتالي سلسلة الانقباضات عند سريان الحركة وتظهر السرعة الحركية في جميع فعاليات الرمي والوثب .

3- السرعة الانتقالية

وهي كفاءة الفرد في أداء حركات متشابهة في اقصر زمن ممكن

وهي القدرة على الانتقال والتحرك من مكان لأخر في اقل زمن ممكن [٤] وتظهر السرعة الانتقالية خصوصا في سباقات العدو والجري .

٢- ٢ الدراسات المشابهة

٢-٢ -١ الدراسات الأجنبية

٢-١-١-١ دراسة موكآن (MAUGHAN . R)١٩٩٥.

عنوان البحث : **تناول الكرياتين وأداء الجهد البدني**

هدف البحث : التعرف على تأثير استخدام الكرياتين على الجهد البدني .

عينة البحث : اشتملت عينة البحث على (٢٠) فردا غير ممارسين حيواني وتم تقسيمهم إلى مجموعتين كل مجموعة تضم (١٠) أشخاص ، المجموعة التجريبية الأولى تناولت مركب الكرياتين + منهاج تدربي لمدة شهر ونصف أما المجموعة التجريبية الثانية فلم تتناول هذا المركب فقط طبق عليها المنهاج التدريبي .

وقد استنتج الباحث ما يأتي :

أ- حدوث تطور واضح في عنصري القوة والسرعة لدى المجموعتين لكن التطور كان كبير جدا في المجموعة التجريبية الأولى التي تناولت مركب الكرياتين .

أ- حدوث زيادة في كرياتين العضلة والجسم .

ب- لا توجد أي إضرار جانبية في المجموعة التي تناولت مركب الكرياتين .

٢-٢- ١-٢ دراسة (ببيكو وآخرون) (Becque & others) ٩٩٦.[٥]

عنوان البحث : تأثير التزويد بالكرياتين على تدريبات القوة

هدف البحث : التعرف على تأثير استخدام الكرياتين على تدريبات القوة .

عينة البحث : اشتملت عينة البحث على (٢٢) لاعبا من لاعبي رفع الإثقال تم تقسيمهم إلى مجموعتين كل مجموعة تضم (١١) لاعب احدهما تناولت مركب الكرياتين والأخرى تناولت مركب السكروز خلال مدة المنهاج التدريبي والذي استغرق (٦) أسابيع .

وقد استنتج الباحثون أن تدريبات القوة أدت إلى زيادة القدرة على إخراج أقصى تكرار لمرة واحدة (Maximum Repetition) في كلتا المجموعتين ولكن الزيادة في المجموعة التي تناولت مركب الكرياتين كانت أعلى بكثير قياسا إلى التي تناولت مركب السكروز.

---

(١) قاسم حسن حسين : التدريب الميداني لركض المسافات القصيرة ، اللجنة الأولمبية الوطنية العراقية ، ١٩٧٨ ، ٢٧.

(٢) عادل عبد البصير علي : نفس المصدر السابق ، ص١٠٨

(٣) مفتي ابراهيم : نفس المصدر السابق ، ص١٧٢

(٤) عادل عبد البصير : نفس المصدر السابق ، ص١٠٩

(٥) بيكو واخرين : تأثير التزويد بالكرياتين على تدريبات القوة . (ترجمة) عادل حلمي شحاته : (مركز التنمية الإقليمي نشر العاب القوى ، العدد ٢٨ ، القاهرة ، ٢٠٠٠) ص١٧

ISSN-1994-697X

الفصل الثالث

٣- منهجية البحث واجر أته الميدانية:

٣-١ منهج البحث :

استخدم الباحث المنهج التجريبي كونه ملائم لحل مشكلة البحث ، اذ يعد المنهج التجريبي أدق أنواع المناهج وكفئوها في التوصل إلى نتائج دقيقة يوثق بها .

٣-٢ عينة البحث :

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية وقد شملت على (١٨) عداء من عداؤه ألعاب القوى لفعاليات المسافات القصيرة لمنتخب جامعة القادسية وبواقع (٦) عدائين لكل فعالية .أي (٦) عدائين فعالية (١٠٠) م و(٦) عدائين لفعالية (٢٠٠) م و(٦) عدائين لفعالية (٤٠٠) م وتم تقسيم كل مجموعة الى ثلاث عدائي أي أصبح لكل فعالية مجموعتين وتم توزيعهم على أساس مستوى الإنجاز .

٣-٣ الأدوات والأجهزة والوسائل المستخدمة في البحث

١- المقابلات الشخصية .
٢- الملاحظة .
٣- ملعب ساحة وميدان .
٤- المصادر العربية والأجنبية .
٥- شبكة المعلومات الدولية .
٦- ساعات توقيت .
٧- شريط قياس متري .
٨- جهاز كلاب لقياس نسبة الشحوم نوع ألماني الصنع .
٩- مسدس أطلاق صيني الصنع .
١٠- صفارة .

٣-٤ التجربة الاستطلاعية

قام الباحث بأجراء هذه التجربة بتاريخ (٢٠٠٦/١٠/١٥) لأغراض منها :

١- التعرف على المشاكل التي قد تواجه التجربة الرئيسية
٢- صلاحية الأجهزة والادوت المستخدمة في البحث
٣- كفاءة فريق العمل المساعد

وبعد أجراء الاختبارات القبلية تم تجانس وتكافؤ العينة من حيث الانجاز .

جدول رقم (٢)

يوضح الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (T) المحتسبة والجدولة وقيمة الالتواء في اختبار التجانس والتكافؤ المجموعتين في متغير سرعة الاستجابة والسرعة القصوى.

المتغيرات		المجموعة المنتظمة		معامل الالتواء	المجموعة المتموجة		معامل الالتواء	قيمة ت المحتسبة	قيمة ت الجدولة	مستوى الدلالة
		س	ع		س	ع				
سرعة رد الفعل ٥م من الجلوس	١٠٠م	١.٢٠	٠.٣٥	٠.٠٧	١.٢٥	٠.١٣	٠.١٧٢	٠.١٥٢	٢.١٣٢	عشوائي
	٢٠٠م	١.٢٥	٠.٢٥	٠.٢٥٥	١.٢٧	٠.٠٥	٠.٠١٣	٠.٠٧٧		عشوائي
	٤٠٠م	١.٣٥	٠.٢١	٠.١٥	١.٣٢	٠.١٧	٠	١.٨١٧		عشوائي
السرعة القصوى ٥٠م من الوضع الطائر	١٠٠م	٦.٢٠	١.١٧	٠.٥٧	٦.٠٩	٠.٩٠	٠	٠.٨٦٤		عشوائي
	٢٠٠م	٦.٣٥	١.٨٨	٠.٢٨	٦.٢٥	١.٢٧	٠.٢٩٨	٠.٠٩٤		عشوائي
	٤٠٠م	٦.٢٨	١.٨٨	٠	٦.٣٢	٠.٨٠	٠	١.٩١٧		عشوائي

ISSN-1994-697X

٣-٥ التجربة الرئيسة :

قام الباحث بأخذ القياسات الجسمية وهي الوزن ونسبة الشحوم والمحيطات لجميع إفراد عينة البحث وثم قام باختبار سرعة الاستجابة (٥م من وضع الجلوس على مكعب البداية) واختبار السرعة القصوى (٥٠م من الوضع الطائر) بعد ترشيح هذه الاختبارات من قبل المختصين .

البرنامج الغذائي لمركب ألـ (CP) .

قام الباحث بأعداد برنامج من مركب فوسفات الكرياتين ولمدة (١٠) أسابيع بدء تطبيقه بتاريخ (٢٠٠٦/١١/٢٠ ولغاية ٢٠٠٧/١/٥) حيث يتناول العداءون هذا المركب يوميا عدا أيام الجمعة حيث راحة اللاعبين ولأيتم فيها التدريب وتم الاعتماد على مبداءين في تقسيم المركب وهما :

أولا : مبداء التحميل بالجرعة :

بعد استشارة الباحث لكثير من الأطباء الاختصاص والخبراء الرياضيين قام بتصميم هذا البرنامج من هذا المركب حيث تعتمد الجرعة على تناول ما يقارب (٥٠) غم من المركب في اليوم ولمدة أسبوع يتم تناول هذا المركب على شكل(١٠) غم كل وجبة أي خمسة وجبات في اليوم ثم يتم تقليل الجرعة إلى (٢٠) غم في الأسبوع الثاني أي وجبتين في اليوم قبل التمرين وبعد التمرين ومن ثم الرجوع إلى (٥٠) غم في الأسبوع الثالث وهكذا إلى نهاية التجربة .

ثانيا : مبداء الجرعة المنتظمة :

يعتمد هذا المبداء على تناول جرعة قدرها (٥٠)غم من المركب في اليوم ولمدة أسبوع ومن ثم استخدم جرعة مقدارها (٢٠) غم في اليوم طيلة فترة التجربة أي (١٠) غم قبل التدريب و(١٠) غم بعد التدريب واعتمد الباحث على القرعة في تقسيم المجموعات أما عن البرنامج التدريبي فلم يتدخل الباحث في البرنامج التدريبي المعد من قبل المدرب وتم الاتفاق على توحيد الوحدات التدريبية للعدائين بواقع ست وحدات أسبوعيا كذلك توحيد حجوم الوحدات التدريبية .

القياسات البعدية :

بعد أن أكملت العينة الوحدات التدريبية جميعها ضمن المنهج التدريبي الموضوع من قبل مدربيهم والبرنامج الغذائي من هذا المركب تم أجراء الاختبارات البعدية بتاريخ ٢٠٠٧/١/٧ .

٣-٦ الوسائل الإحصائية :

استخدم الباحث الحقيبة الإحصائية الاجتماعية (SPSS) ومنها استخرج :

١-الوسط الحسابي .
٢- الانحراف المعياري .
٣-قانون T للعينات المستقلة .
٤-الالتواء .
٥-النسبة المؤية للتطور .
٦-قانون أيجاد نسبة الشحوم .
٧-قانون أيجاد وزن المكون العضلي.

جدول رقم (٥)

يوضح نسبة التطور للمجموعتين (المنتظمة والمتموجة) في متغير سرعة الاستجابة

الفعاليات		س قبلي	س بعدي	فرق الأوساط الحسابية	نسبة التطور
١٠٠م	منتظمة	١.٢٠ثا	١.١٠ثا	٠.١٠	% ٨.٣٣
	متموجة	١.٢٥ثا	١.٠٧ثا	٠.١٨	% ١٤.٤
٢٠٠م	منتظمة	١.٢٥ثا	١.١٩ثا	٠.٠٦	% ٤.٨
	متموجة	١.٢٧ثا	١.٢٠ثا	٠.٠٧	% ٥.٥١
٤٠٠م	منتظمة	١.٣٥ثا	١.٣٠ثا	٠.٠٥	% ٣.٧٠
	متموجة	١.٣٢ثا	١.٢٧ثا	٠.٠٥	% ٣.٧٨

ISSN-1994-697X

عرض نتائج متغير سرعة الاستجابة للمجموعتين المنتظمة والمتموجة في نسبة التطور للاختبار القبلي والبعدي حيث تم استخدام قانون نسبة التطور للتعرف على التطور الحاصل لكل مجموعة في متغير سرعة الاستجابة نتيجة استخدام مركب (CP) كما موضح في الجدول رقم (٥) حيث كانت فرق الأوساط الحسابية لفعالية ١٠٠م منتظمة هو (٠.١٠) وكانت نسبة التطور (٨.٣٣ %) أما فعالية ١٠٠م متموجة فكانت فرق الأوساط هو (٠.١٨) وكانت نسبة التطور (١٤.٤%) أما فعالية ٢٠٠م منتظمة فكانت فرق الأوساط (٠.٠٦) ونسبة التطور (٤.٨٠ %) أما فعالية ٢٠٠م متموجة فكانت فرق الأوساط هو (٠.٠٧) ونسبة التطور هي (٥.٥١ %) أما فعالية ٤٠٠م متموجة فكانت فرق الأوساط هو (٠.٠٥) ونسبة التطور هي (٣.٧٠ %) أما فعالية ٤٠٠م منتظمة فكانت فرق الأوساط هو (٠.٠٥) ونسبة التطور هي (٣.٧٨ %) .

جدول رقم (٦)

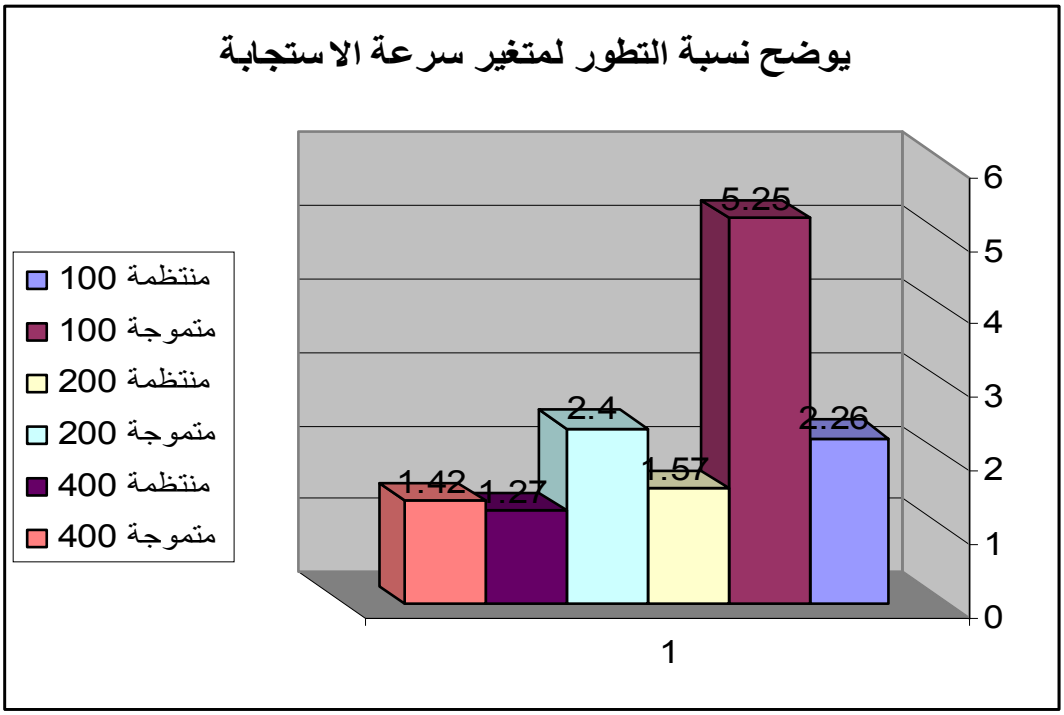
يوضح نسبة التطور للمجموعتين (المنتظمة والمتموجة) في متغير السرعة القصوى

الفعاليات		س قبلي	س بعدي	فرق الأوساط الحسابية	نسبة التطور
١٠٠م	منتظمة	٦.٢٠ثا	٦.٠٦ ثا	٠.١٤	% ٢.٢٥
	متموجة	٦.٠٩ثا	٥.٧٧ ثا	٠.٣٢	% ٥.٢٥
٢٠٠م	منتظمة	٦.٣٥ثا	٦.٢٥ ثا	٠.١	% ١.٥٧
	متموجة	٦.٢٥ثا	٦.١٠ ثا	٠.١٥	% ٢.٤٠
٤٠٠م	منتظمة	٦.٢٨ثا	٦.٢٠ ثا	٠.٠٨	% ١.٢٧
	متموجة	٦.٣٢ثا	٦.٢٣ ثا	٠.٠٩	% ١.٤٢

عرض نتائج متغير السرعة القصوى للمجموعتين المنتظمة والمتموجة في نسبة التطور للاختبار القبلي والبعدي حيث تم استخدام قانون نسبة التطور للتعرف على التطور الحاصل لكل مجموعة في متغير سرعة الاستجابة نتيجة استخدام مركب (CP) كما موضح في الجدول السابق حيث كانت فرق الأوساط الحسابية لفعالية ١٠٠م منتظمة هو (٠.١٤) وكانت نسبة التطور (٢.٢٥ %) أما فعالية ١٠٠م متموجة فكانت فرق الأوساط هو (٠.٣٢) وكانت نسبة التطور (٥.٢٥ %) أما فعالية ٢٠٠م منتظمة فكانت فرق الأوساط (٠.١) ونسبة التطور (١.٥٧ %) أما فعالية ٢٠٠م متموجة فكانت فرق الأوساط هو (٠.١٥) ونسبة التطور هي(٢.٤٠ %) أما فعالية ٢٠٠م منتظمة فكانت فرق الأوساط هو (٠.٠٨) ونسبة التطور هي (١.٢٧) أما فعالية ٤٠٠م متموجة فكانت فرق الأوساط هو (٠.٠٩)ونسبة التطور هي (١.٤٢ %).

مناقشة نتائج سرعة رد الفعل حيث يوضح المخطط رقم (٤) نسبة التطور الحاصلة للمجموعة المنتظمة والمتموجة ولكل من الفعاليات التالية ١٠٠م ٢٠٠م ٤٠٠م في هذا المتغير وقد حصلت فعالية (٢٠٠م) وبأسلوب الجرعة المتموجة على أعلى تطور ثم تلتها فعالية (١٠٠م) بنفس الأسلوب ويوعز الباحث السبب في ذلك إلى انه نتيجة استخدام هذا المركب أدى إلى توفر الطاقة في الألياف العضلية بشكل اكبر من المجموعة المنتظمة وتوفر الطاقة أدى زيادة أداء التمرينات القصوية بالإضافة إلى سرعة استعادة الشفاء بين التكرارات وخصوصا القصوية مما أدى إلى زيادة سمك اللالياف العضلية وزيادة القوة العضلية وزيادة التوصيل العصبي العضلي الذي يعمل على سرعة الاستجابة وسرعة الانقباض العضلي من خلال الكفاءة في عمليات الايعازات العصبية السريعة .

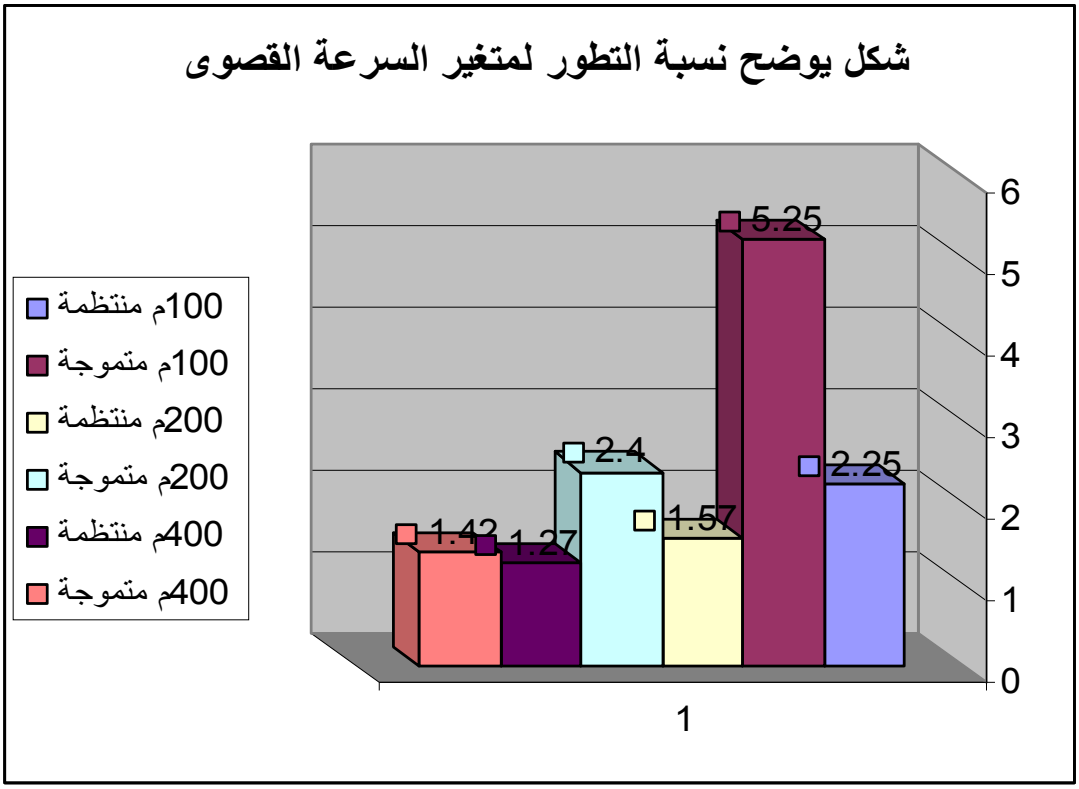
ISSN-1994-697X



شكل رقم (٤)
يوضح نسبة التطور لمتغير سرعة الاستجابة

مناقشة نتائج السرعة القصوى حيث يوضح الشكل التالي نسبة التطور للمجموعتين (المنتظمة والمتموجة) لكل من الفعاليات ١٠٠م و٢٠٠م و٤٠٠م في متغير السرعة القصوى والشكل رقم (٥) يوضح هذا التطور . وقد تفوقت المجموعة المتموجة ولصالح فعالية (١٠٠م) في هذه المتغير ثم فعالية (٢٠٠) بنفس الاسلوب أما فعالية (٤٠٠م) بأسلوب الجرعة المتموجة فقد حصلت على اقل تطور ويوعز الباحث السبب في هذا التطور إلى أن مبدءا التحميل عزز من قابلية العضلة على أنتاج الطاقة (CP-ATP) ومتمثلة بنتائج اختبار (٥٠متر) عدو من الوضع الطائر ونعكس هذا على مسافة السباق لقطعها بأقل زمن ممكن .

ISSN-1994-697X



شكل رقم (٤)
يوضح نسبة التطور لمتغير السرعة القصوى

الفصل الخامس

٥- الاستنتاجات والتوصيات

٥-١ الاستنتاجات

توصل الباحث إلى الاستنتاجات التالية :

١- أن استخدام نسب من مركب فوسفات الكرياتين أدى إلى تطوير المكونات الثلاثة (نسبة الشحوم والكتلة العضلية ، والوزن) للمجموعتين المنتظمة والمتموجة ولصالح المجموعة المتموجة (الجرعة المتموجة) .

٢- تفوقت فعالية ٢٠٠م على فعاليتي١٠٠م و٤٠٠ م وبأسلوب الجرعة المتموجة في مكونات الثلاثة (المكون ألشحمي، الكتلة العضلية، الوزن).

٣- تطورت الفعاليات الثلاثة في المجموعتين (المنتظمة والمتموجة) نتيجة استخدام هذا المركب في متغير سرعة الاستجابة والسرعة القصوى .

٤- أن الأسلوب التحميل (الجرعة المتموجة) أفضل من الأسلوب المنتظم من حيث تطوير متغير الكتلة العضلية.

٥-٢ التوصيات

١- أتباع أسلوب الجرعة المتموجة من مركب فوسفات الكرياتين مع الفعاليات ١٠٠م و٢٠٠ و٤٠٠م ما له من أهمية في تطوير الانجاز من خلال زيادة المكون العضلي للاعبين مع مراقبة وزن اللاعب من فترة إلى أخرى لتجنب زيادة الوزن التي تحصل في المكون ألشحمي التي قد تكون عامل سلبي على الانجاز .

٢- استخدام هذا المركب مع الفعاليات التي تقع ضمن النظام الطاقة اللاهوائي لما له من أهمية كبيرة في تطوير السرعة والقوة العضلية .

ISSN-1994-697X

٣- التزام أسلوب التحميل (الجرعة المتموجة التي اقترحها الباحث لما له من مردود جيد على الفعاليات القصيرة وخصوصا من ناحية زيادة الكتلة العضلية.
٤- البحث عن أساليب من التحميل للفعاليات القصيرة تعمل على زيادة الوزن ولكن لصالح المكون العضلي بشكل خاص دون المكون ألشحمي.

المصادر والمراجع

١- إبراهيم سالم السكار وشركاؤه : موسوعة فسيولوجيا مسابقات المضمار . ط١ ، القاهرة ، مركز الكتاب للنشر والتوزيع ،١٩٩٨.
٢- أبو العلا احمد عبد الفتاح ومحمد نصر الدين سيد : فسيولوجيا اللياقة البد نية ، ط١ ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، ١٩٩٣ .
٣- بيكون واخرين : تاثير التزويد بالكرياتين على تدريبات القوة . (ترجمة) عادل حلمي شحاته : (مركز التنمية الاقليمي نشر العاب القوى ، العدد ٢٨ ، القاهرة ، ٢٠٠٠ .
٤- شاكر محمود الشيخلي : تاثير اساليب تدريبية مقننة من الفارتلك في تطوير تحمل السرعة ، تركيز حامض اللبنيك في الدم وانجاز ركض٤٠٠متر و١٥٠٠متر . أطروحة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة بغداد ، ٢٠٠١
٥- عائد فضل ملحم : الطب الرياضي الفسيولوجي /قضيا ومشكلات معاصرة ،الاردن ، دار الكندي ،١٩٩٩
٦- غايتون وهول ترجمة صادق الهلالي : المرجع في فيزيولوجيا الطبية ، منظمة الصحة العلمية ، ١٩٩٧ .
٧- محمد حسن علاوي وابو العلا احمد عبد الفتاح : فسيولوجيا اللياقة البد نية ، ط١، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ١٩٩٣ .

٨- هاشم عدنان الكيلاني :الأسس الفسيولوجية للتدريب الرياضي . ط١ ،الآمرات ، مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع ، ٢٠٠٠ .
١٠ عادل عبد البصير علي : التدريب الرياضي والتكامل بين النظرية والتطبيق ، مركز الكتاب للنشر والتوزيع ، القاهر ، ١٩٩٩ .
١١ مفتي إبراهيم :التدريب الحديث تخطيط وتطبيق وقيادة ،ط١ دار الفكر العربي القاهرة ، ١٩٩٨ .
١٣ قاسم حسن حسين : التدريب الميداني لركض المسافات القصيرة ، اللجنة الأولمبية الوطنية العراقية ، ١٩٧٨ ،
١٤ مروان عبد المجيد : تصميم وبناء اختبارات لياقة بدنية باستخدام التحليل ألعاملي ،موسوسة الوراق ٢٠٠١
١٥ محمد نصر الدين رضوان : المرجع في القياسات الجسمية ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ١٩٩٧
١٦محمد عثمان :موسوعة تدريب العاب القوى ، ١٩٩٠ .
١٧ علي فهمي البيك : تخطيط التدريب الرياضي ، دار المعرفة الجامعية ، الإسكندرية ، ب ت ،

ISSN-1994-697X

المصادر الأجنبية

(18) Lauralee Sherwood ; Human phusiology Form cells to system . 4 edition : (USA , West Virginia university , 2003)
(19) Robert A. Roberges , Scott O . Roberts ; Exercise physiology for fitness performance and Health . 2 ed : (Newyork , McGraw _ Hill , 2000) .
(20) Scott k. Powers, Edwerd T. Howley ; Exercise physiology Theory and application to Fitness and performance . 2nd edition : (newyork , Hill 2000)
(21) WWW. Aozoom . Com / Maughan R ./Creatine supplementation in Athletes . 1995
(22) WWW . The original guide of creatine / Longed H . ; creatine For holistic peditatric and reseach , 1999

ISSN-1994-697X