

تأثير استخدام مكمل الكرياتين على البعض المتغيرات البدنية لدى عدائي 100 م فئة المتقدمين

جامعة السليمانية

أ.د هفال خورشيد رفيق زهاوى

جامعة حلوان

أ. د احمد ماهر أنور حسن

جامعة السليمانية

م.م أمانج على حسين

2019 - 2018

اشتمل البحث على خمسة أبواب تضمن الباب الأول التعريف بالبحث إذ تم التطرق فيه إلى مقدمة البحث وأهميته ، نالت الالعاب القوى ومنها ركض المسافات القصيرة اهتماماً من قبل العاملين للوضع الدراسات العلمية للكشف عن استخدام المكملات الغذائية وتأثيرها على المكونات التدريبية أو المتغيرات الكيميائية ومن بينها أنظمة و مصادر انتاج الطاقة التي تعتبر الوقود الاساسي لعمل العضلات و أجهزة الجسم المختلفة و خاصة عند الأداء البدني و لانجاز الرياضي وما تفرضه هذه الطاقة الناتجة من المركبات الغذائية التي تخزن داخل الخلايا على الشكل مركبات كيميائية عالية الطاقة منها المركب ثلاثي الفوسفات ادينوسين الفوسفات ATP و الفوسفو كرياتين و الكلايكوجين ، و وصول هذا التطور في إعداد مناهج التدريب بالاعتماد على نظم أنتاج الطاقة والتي من خلالها يحصل تكيف لأجهزة الجسم الداخلية مما يؤثر ايجابياً في تطوير الصفات البدنية (القوة، السرعة، الرشاقة،...الخ)، أهمية البحث تكمن في تأثير استخدام تناول الكرياتين على بعض القدرات البدنية لعدائي 100 م كون الكرياتين احد من المؤشرات الهامة للنشاط العضلات و مخزون الطاقة أما مشكلة البحث تكمن في ملاحظة الباحث مشكلة البحث بكثرة الاستخدام المكمل الغذائي (بانواعها المختلفة بدون اى معلومات أو الرجوع الى المصادر العلمية) و يرى الباحث بالاجابة عن التساؤل الاتي (هل يؤثر استخدام الكرياتين على بعض القدرات البدنية و لانجاز الركض 100م و ايضاً استخدام الجرعات المناسبة)

وقد هدف الدراسة إلى :

1- تأثير استخدام الكرياتين على بعض القدرات البدنية لدى عدائي 100 م .

أما منهج البحث فقد تضمن منهج البحث وإجراءاته الميدانية ، إذ استخدم الباحث المنهج التجريبي كونه المنهج الملائم لحل مشكلة البحث وقد اختار الباحث بالطريقة العمدية عينته وهم لاعبو منتخب محافظة السليمانية والبالغ عددهم (16) عدائي مسافات القصيرة 100 م بعد استبعاد المصابين وبواقع (2) لاعبين لكل مجموعة (7= مجموعة الكرياتين) و (7=مجموعة الضابطة) . وقد تم إجراء التجانس والتكافؤ لأفراد عينة البحث من حيث (الطول،العمر،الوزن،القوة القصوى) للرجلين و الزراعين ،الرشاقة ،السرعي الانتقالية). بعدها عمد الباحث إلى إجراء التجربة الاستطلاعية والتي كان الهدف منها تلافي الأخطاء التي

قد تحدث في التجربة الرئيسية وكذلك تعرف الوقت الذي يستغرقه تنفيذ الاختبارات ومعرفة مدى كفاية فريق العمل .

وقد تم إجراء التجربة الرئيسية الاختبار القبلي لمدة يومين 2016/4/7، إما الاختبار البعدي فقد تم لمدة يومين كذلك 2018/5/9. وقد استخدم الباحث الوسائل الإحصائية المناسبة للحصول على نتائج بما يتماشى مع أهداف الدراسة

وقد شمل **الخاتمة** على الاستنتاجات والتوصيات إذ استنتج الباحث ما يأتي

- 1- أن الاستخدام الكرياتين كمثل الغذائي اثر على تحسين كل من العدو 40 م و الرشاقة
 - 2- ان الاستخدام الكرياتين كمثل الغذائي له تاثير على تطور نسبة القوة القصوى للزراعين و الرجلين .
- وقد أوصى الباحث :

- 1- إمكانية استخدام الكرياتين في المسابقات القصيرة والالعاب و الفعاليات التي تعتمد على نظام الفوسفوكرياتين و ذلك لزيادة المخزون من هذه المادة داخل الالياف العضلية
- 2- إمكانية إجراء دراسات مقارنة ما بين مدربين و غير مدربين و تدريبات و غير تدريبات للوقوف على استجابة الكرياتين كمثل غذائي لديهم .
- 3- إجراء دراسات على العلاقة ما بين PC و إدرار و البول

Research abstract

The effect of using creatine supplement on some physical variables in the 100 m sprinter

PhD Dr. Havel khorshed rafeq Al-zahwe

university of sulimany

PhD Dr. Ahammed Maher Hassen

university of Helwan

Assist lecturer Amanj Ali hussain

university of sulimany

The research included five chapters that included the first section of the definition of research, which allocated the introduction of research importance, attained the track and field in particular short distances interested by the developing scientific studies to detect the use of dietary supplements and their impact on the training components or biochemical variables, with systems and sources The production of energy, which is the main fuel for the work of muscles and various body organs, especially when physical performance and the achievement of sports and imposed by the energy produced from the food compounds stored inside the cells in the form of high-energy chemical compounds Triphosphate, adenosine phosphate, ATP, phosphophyllite, and glycogen. This development is achieved in the preparation of training programs based on the energy production systems, through which adaptation to the internal body systems, which positively affects the development of physical

characteristics (strength, speed, agility, ... Etc.), the importance of research indicates the effect using of creatine supplements on some physical abilities of 100 m sprinter . Creatine is one of the important indicators of muscle activity and energy typical. **The problem of research** during researcher's observation throwing study, to using the large amount of supplements without return (various types information Or refer to scientific sources) and sees the researcher to answer the question as follows (of using creatine on Based physical abilities and affect the completion of sprinting 100 m and also the use of appropriate doses)

The study aimed: Effect of the using creatine supplements on some physical abilities on 100 m sprinter.

The third part included the research methodology and field procedures. The researcher used the experimental method as the appropriate method for solving the problem of research. The researcher chose the method deliberately, namely, the players of the team of Sulaymaniyah Governor, (14) short distance sprinters 100 m after excluding the injured and the fact that (7) players Per group (creatine group) and (control group). The results of the study were carried out in order to avoid errors that may occur in the main experiment (ex, height, age, weight, maximum strength) for men and farmers, agility, As well as the time taken to carry out the tests and the adequacy of the team. The main experiment was conducted in the tribal test for 20 days, either the post-test was done for two days as well. The researcher used the appropriate statistical means to obtain results in line with the objectives of the study

Chapter Five contains conclusions and recommendations as the researcher concluded the following

- 1 - The use of creatine as a food meal has affected the improvement of both the athletic 40 m and agility
- 2 - The use of creatine as a powder meal has an impact on the development of the maximum strength of the arms.

The researcher recommended:

- 1- The possibility of using creatine in short competitions, games and events based on the phosphocreatine system, in order to increase the stock of this substance within the muscle fiber
- 2 -The possibility of conducting comparative studies between trainers and untrained and trainees and non-trainees to determine the response of creatine as a food to them.
- 3- Conduct studies on the relationship between PC and urine effect

1- المقدمة:

نالت الالعاب القوى ومنها فعاليات الركض المسافات القصيرة اهتماماً من قبل الباحثين و العاملين في مجال التدريب و التدريب الفسلجة من حيث و ضع الدراسات العلمية عن الكشف عن المكونات أو المتغيرات الكيميائية ومن بينها أنظمة ونتاج الطاقة ومصادرها التي تعد الوقود الاساسي لعمل العضلات و أجهزة الجسم المختلفة و خاصة عند الأداء البدني و لانجاز الرياضي وما تفرضه هذه الطاقة الناتجة من المركبات الغذائية التي تخزن داخل الخلايا على الشكل مركبات كيميائية عالية الطاقة منها المركب ثلاثي الفوسفات ادينوسين الفوسفات ATP و الفوسفو كرياتين و الكلايوجين وما يتخللها من تفاعلات داخل البيوت الطاقة لانتاج الطاقة اللازمة للاداء البدني وبخاصة في اللياف العضلية والعصبية لاتمام عمل الجسم وانجاز العمل العضلي بكفاءة عالية . وتكمن أهمية البحث في تأثير استخدام تناول الكرياتين على بعض القدرات البدنية لعدي 100م ، كون الكرياتين احد من المؤشرات الهامة للنشاط العضلات و مخزون الطاقة مشكلة البحث هناك العديد من مكملات الغذائية التي يتناولها الرياضيون لتحسين أدائهم و تطوير قدراتهم ، ومن هذه المكملات الغذائية "الكرياتين" والذي يعد أكثر مكملات الغذائية شهرةً من ناحية استخدام الدراسة وكثرتها في هذا المجال، ففي خلال العشر سنوات الأخيرة زاد الاهتمام بالكرياتين من قبل المدربين والرياضيين على اختلاف مستوياتهم للأعتقاد السائد بينهم بأن استخدام الكرياتين له علاقة بتحسين الأداء البدني من دون النظر الى نتائج الدراسات العلمية وأبحاث . ومن هنا تكمن مشكلة البحث بالاجابة عن التساؤل الاتي (هل يؤثر استخدام الكرياتين على بعض القدرات البدنية و ايضاً استخدام الجرعات المناسبة)

هدف البحث: يهدف البحث الى تعرف تأثير استخدام الكرياتين على بعض القدرات البدنية لدى عدائي 100م

2- منهج البحث و إجراءاته الميدانية

1-2 منهج البحث : أستخدم المنهج التجريبي لملائمته طبيعة المشكلة

2-2 عينة البحث : شملت العينة البحث (14) لاعباً عداء في ركض المسافات القصيرة (100م) من الفئة المتقدمين تم اختيارهم عمدياً من نادى (بيشمكة الرياضى محافظة السليمانية) ، الجدول (1) تجانس العينة

المتغيرات	مجموعة التدريبية (الكرياتن)		مجموعة الضابطة		درجة ت احتسبة الحرية	النتيجة
	س	ع±	س	ع±		
الطول (سم)	181.166	3.544	181.333	3.983	0.07	0.94 غير معنوى
وزن (كغم)	76.833	7.222	80.000	3.162	0.98	0.34 غير معنوى
العمر التدريبي	8.333	1.032	8.833	1.471	0.68	0.51 غير معنوى

جدول (2)

يعرض تكافؤ بين المتغيرات لمجموعتين (الضابطة و تدريبية مع مكمل)

المتغيرات	وحدة القياس	مجموعة كرياتن		مجموعة التدريبية		قيمة (ت) المحسوبة	مستوى الاحتمالية	الدلالة
		س-	ع±	س-	±			
رشاقة اختبار	ثانية	10.590	0.939	10.702	0.342	0.842	0.128	غير معنوي
ضغط البار الحديدي باليدين اختبار	كغم	80.000	13.427	72.028	11.302	1.202	0.388	غير معنوي
الركض 40 م بدء العالى	ثانية	5.228	0.450	5.224	0.446	0.018	0.857	غير معنوي

2-3 وسائل جمع المعلومات

1- المصادر و المراجع العربية و الاجنبية

2- مقابلات الشخصية *

2-4 الأجهزة و الادوات البحث

1- جهاز لقياس الوزن والطول

2- حاسبة الكترونية كمبيوتر

3- اشربة قياس المسافة

4- ساعة توقيت الكترونية عدد (4)

5- بار و أوزان مختلفة عدد (2 بار)

6- شواخص التدريبية عدد (6)

2-5 طريقة اعطاء الكرياتين : قسمت العينة على مجموعتين متساويتين بطريقة العشوائية الاولى (

مجموعة التجريبية يستخدم مكمل الكرياتين) و المجموعة الثانية (الضابطة) يتناولون الكرياتين بمعدل

5غم امرة و لمدة 4 مرات ايوم (20 غرام ايومياً) لمدة (7 ايام) ثم يبدء مرحلة محافظة باخذ الكرياتين

بمعدل 5 غم مرة واحدة في اليوم لمدة (22 يوم) ثم يبدء مرحلة (wash out) تم إجراء القياسات القبلية و

البعدية على مجموعتين الضابطة والتجريبية لمتغيرات القياسات البدنية (الرشاقة ، القوة القصوى المتمثلة

باختبارين 1RM باستخدام رفع البار المستلقى على المصطبة BENCH PRESS و دبني ، والركض

السرعة الانتقالية 40 م من الوقوف)

2-6 الاختبارات و القياسات

2-6-1 الاختبارات المستخدمة

2-6-1-1 الاختبار الرشاقة

اختبار الركض بين الشاخص لمسافة (7) م

الهدف : من أختبار قياس الرشاقة

الأدوات المستخدمة (سنة شواخص ، ساعة إيقاف الكترونية)

* أجريت مقابلة الشخصية مع بعض الاساتذة و المختصين لاخذ رأيهم في الموضوع البحث و جرائته :-

إ.د راند فائق عبدالجبار ،بايوميكانيك ،ساحته ميدان ،كلية التربية الرياضية ،جامعة السليمانية
أ.د مجيد جدا يخش اسد ، اختبار قياس و التقويم ، كرة القدم ، كلية التربية الرياضية ، جامعة السليمانية
أ.د فرهنك فرج محمد غريب ، طرق التدريس ، الساحة والميدان ، كلية التربية الرياضية ، جامعة السليمانية
أ.د.م طارق احمد ميرزا ، علم التدريب الرياضي ، ساحة والميدان ، كلية التربية الرياضية ، جامعة السليمانية

إجراءات الاختبار: يوضع الشاخص الأول على بعد (2) م عن خط البداية، وتوضع خمسة شاخص آخرى المسافة بينهما (1) م ويبدأ المختبر بالركض السريع بين الشواخص ذهاباً وإياباً ، **طريقة التسجيل:** عند إعطاء الإشارة بالبدء تبدأ الساعة بالتوقيت من لحظة الانطلاق حتى الوصول إلى خط النهاية وبحسب الزمن لأقرب جزء من الثانية.

التوجيهات: عدم لمس الشواخص في أثناء الأداء (حسنين:1999: 161)

2-1-5-3 اختبار ضغط البار الحديدي باليدين (البنج بريس) (جبار:2011: 136)

غرض الاختبار: قياس القوة العضلية القسوى للعضلات الصدرية الثانية للذراعين والعضلات الكتفية الأمامية والمادة للمرفقين الخلفية الأدوات: مقعد سويدي، بار حديدي من (5 - 6) قدم، عدد كاف من الأقرص الحديدية ذات أوزان مختلفة تكفي في مجموعها أقوى الأفراد المختبرين. **الإجراءات:** يطبق هذا الاختبار من وضع الاستلقاء فوق مسطبة ودفع البار من مستوى الصدر الأعلى بعد مد الذراعين كلياً حيث يتم اختبار أقصى وزن يمكن للاعب رفعه ولأقرب (2.5) كغم .

2-1-5-4 اختبار ركض (40 م) من البدء العالي (ديوان:2015: 29)

الغرض من الإختبار: -قياس السرعة الانتقال

الأدوات (ساعة توقيت- صافرة) شرح الاختبار تحديد خطين متوازيين المسافة بينهما (40 م) يمثل الخط الأول خط البداية ويمثل الخط الآخر خط النهاية **وصف الأداء:** يقف المختبر خلف خط البداية من وضع البدء العالي، وعند سماع صافرة المطلق يبدأ المختبر بالإنطلاق وبأعلى سرعة ممكنة حتى اجتياز خط النهاية **شروط الأداء:** يؤدي أكثر من لاعب الاختبار معاً لضمان توافر عامل المنافسة، طريقة التسجيل يعطى المختبر محاولة واحدة فقط. يتم حساب الزمن الذي يستغرقه المختبر من خط البداية إلى خط النهاية بالثانية.

2-5 المعالجات الاحصائية

تم الاستعانة بالحاسب الآلي و باستخدام الحزمة الاحصائية للعلوم التربوية (SSPS) لمعرفة المتوسطات والانحرافات المعيارية لمتغيرات الدراسة ، وتم استخدام اختبار (t-test) لحساب الفروقات بين المتوسطات القياسات القبلية والبعدي .

3-1 عرض النتائج الخاصة بالمتغيرات البدنية وتحليلها مناقشتها :

3-1-1 عرض النتائج الخاصة بالمتغيرات البدنية وتحليلها:

بعد تنفيذ الإجراءات الميدانية للبحث تم استخدام الوسائل الإحصائية المناسبة للتحقق من أهداف البحث وأختيار فرض البحث.

جدول (3) الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لمتغيرات البدنية م وقيمة (ت) المحسوبة ومستوى الاحتمالية بين الاختبارين القبلي و البعدي للمجموعة الضابطة

المتغيرات	وحدة القياس	الاختبار القبلي مجموعة الضابطة		الاختبار البعدي مجموعة الضابطة		قيمة (ت) المحسوبة	مستوى الاحتمالية	الدلالة
		س-	ع±	س-	ع±			
رشاقة	ثانية	10.702	0.342	10.604	0.410	1.546	0.173	غير معنوي
اختبار ضغط البار الحديدي باليدين	كغم	72.028	11.302	90.600	12.994	5.061	0.002	معنوي
أختبار الركض 40 م بدء العالى	ثانية	5.224	0.449	4.984	0.444	1.281	0.248	غير معنوي

من خلال الجدول (3) يتبين ما يأتى : وجود فروق ذات الدلالة غير معنوية في الرشاقة بين الاختبارى القبلي والبعدي و لمصلحة الاختبار البعدي للمجموعة الضابطة، إذ كانت قيمة (ت) المحسوبة (1.546) عند مستوى الاحتمالية (0.173) وهى اكبر من القيمة (0.05)

• وجود فروق ذات الدلالة معنوية في الاختبار الضغط البار الحديدي باليدين بين الاختبارى القبلي والبعدي و لمصلحة الاختبار البعدي للمجموعة الضابطة ، إذ كانت قيمة (ت) المحسوبة (5.061) عند مستوى الاحتمالية (0.002) وهى أضغر من القيمة (0.05)

• وجود فروق ذات الدلالة غير معنوية في الاختبار الركض 40 م بين الاختبارى القبلي والبعدي و لمصلحة الاختبار البعدي للمجموعة الضابطة إذ كانت قيمة (ت) المحسوبة (1.281) عند مستوى الاحتمالية (0.248) وهى أكبر (0.05)

جدول (3) الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية في متغيرات البدنية وقيمة (ت) المحسوبة ومستوى الاحتمالية بين الاختبارين القبلي و البعدى للمجموعة التجريبية (الكرايستن)

الدالة	مستوى الاحتمالية	قيمة (ت) المحسوبة	الاختبار البعدية		الاختبار القبلي مجموعة		وحدة القياس	متغيرات
			مجموعة (كرايستن) ع±	س-	مجموعة (كرايستن) ع±	س-		
معنوي	0.003	4.693	0.234	10.428	0.939	10.590	ثانية	رشاقة
معنوي	0.006	-4.138	22.143	101.000	13.427	80.00	كغم	اختبار ضغط البار الحديدي باليدين
معنوي	0.022	3.070	0.108	4.748	0.450	5.228	ثانية	أختبار الركض 40 م بدء العالي

- من خلال جدول 4 يبين : وجود فروق ذات الدلالة معنوية في الرشاقة بين الاختباري القبلي والبعدى و لمصلحة الاختبار البعدى للمجموعة التجريبية (الكرايستن)، إذ كانت قيمة (ت) المحسوبة (4.693) عند مستوى الاحتمالية (0.003) وهى أكبر (0.0,5)
- وجود فروق ذات الدلالة معنوية في الاختبار الضغط البار الحديدي باليدين بين الاختباري القبلي والبعدى و لمصلحة الاختبار البعدى للمجموعة التجريبية (الكرايستن)، إذ كانت قيمة (ت) المحسوبة (4.138) عند مستوى الاحتمالية (0.006) وهى أكبر (0.0,5)
- وجود فروق ذات الدلالة معنوية في الاختبار الركض 40 م بين الاختباري القبلي والبعدى و لمصلحة الاختبار البعدى للمجموعة التجريبية (الكرايستن)، إذ كانت قيمة (ت) المحسوبة (3.070) عند مستوى الاحتمالية (0.022) وهى أكبر (0.0,5)

جدول (5) الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية في متغيرات البدنية و أنجاز العدو 100 م
وقيمة (ت) المحسوبة ومستوى الاحتمالية بين الاختبارين البعدى و البعدى للمجموعتين
الضابطة والتجريبية

متغيرات	المجموعة كرياتين		المجموعة التدريبية		مستوى لاحتمالية	الدالة
	ع	س-	ع	س-		
بينج بريس سرعة انتقالية 40 م رشاقة	22.143	101.000	12.994	90.600	0.037	معنوي
	0.108	4.748	0.444	4.984	0.046	معنوي
	0.232	10.428	0.410	10.604	0.046	معنوي

من خلال جدول 5 يبين وجود فروق ذات الدلالة معنوية في الاختبار الضغط البار الحديدي باليدين بين الاختبارى البعدى والبعدى للمجموعتين التجريبتين (الكرياتينى ، الضابطة)، إذ كانت قيمة (ت) المحسوبة (1.072) عند مستوى الاحتمالية (0.037) وهى أكبر (0.0,5)

• وجود فروق ذات الدلالة معنوية فى الاختبار عدو 40 م بين الاختبارى البعدى والبعدى للمجموعتين التجريبتين (الضابطة والتجريبى)، إذ كانت قيمة (ت) المحسوبة (1.364) عند مستوى الاحتمالية (0.046) وهى أكبر (0.0,5)

• وجود فروق ذات الدلالة معنوية فى الاختبار الرشاقة م بين الاختبارى القبلى والبعدى و لمصلحة الاختبار البعدى للمجموعة التجريبية (الكرياتينى)، إذ كانت قيمة (ت) المحسوبة (1.132) عند مستوى الاحتمالية (0.046) وهى أكبر (0.0,5)

3-1-2 مناقشة النتائج الخاصة بالمتغيرات البدنية :

في ضوء النتائج التى تم الحصول عليها من جدولين (3-4) اظهرت فروقاً معنوية فى الاختبار القبلى و البعدى للمجموعتين التجريبى و الضابطة و متغيرات البدنية لصالح المجموعة التجريبية (الكرياتينى) إذ ان الباحثين يفترضون و جود تأثير الايجابي للجرعات الكرياتين فى كل من متغيرات البدنية أن هذه النتائج يعزوها الباحثون لعدة اسباب اهمها ما يأتى : بالنسبة لعدو 40 م يفسرها الباحثون أن تناول الكرياتين عموماً يفيد عدائي المسافات القصيرة حيث و أنه يساعد فى زيادة نسبة العضلات و بالتالى القدرة على تحسين المستوى الرقمى . ويرجع ذلك الى ان المخزون العضلى من الفوسفوكرياتين عادة يكون كافياً للاداء لزمان قدرة 3-4 ثوانى بشدة عالية ،اما بعد تناول الكرياتين فان المخزون العضلة

من الفوسفوكرياتين يزيد حتى يصل الى 6 ثواني تقريباً و عليه فن النظام الاكتيكي يبدأ متأخرا مما يوخر ظهور علامات التعب العضلي على اللاعب و بالتالي يعيظه فرصة اداء الافضل ،كما جاء بنتائج جداول (ابو قمصان:2001: 168) يشير كل من أيمن (يوسف:2003: 282) و كردير زيتشارد ب والآخرين (Kreider:1998: 82) بان مكمل كرياتين يؤثر على الحجم و الشدة التدريبية و الانجاز الرياضي و خاصةً في فعاليات المسافات القصيرة و يؤدي الى ازدياد الانجاز ويرى ريتشارد ب كردير Richard B. Kreider بان استخدام جرعات من مكمل كرياتين 20 غم ا من 5- 7 الايام و لمدة 24 يوم يؤدي الى ازدياد كرياتين كلى في الجسم بالنسبة 10%-30 مع فوسفات كرياتين 40% (Richard:2003: 89) و يشير ايريك س راوسن و ستيلة ليوسة فولب Eric S Rawson & Stella Lucia Volpe فقد اكد على فائدة الكرياتين للأنشطة ذات الشدة العالية والتي تستمر لمدة زمنية قصيرة ومتكررة (Rawson:2016: 90) يعلل الباحثون بان تركيز الكرياتين و الرشاقة الى أن عنصر الرشاقة وما يتطلبه من سرعة عالية في الاداء وتغير اتجاه الحركة فهو بذلك يفرض المزيد من الطاقة اللازمة للاداء السريع و هذا ماتمثل من زيادة مركب الكرياتين الذي يترافق مع الاداء السريع لاختبار الرشاقة عند العدائين ،وان اداء الرشاقة عادة ما يتطلب نشاطاً كبيراً للعضلات العاملة و لمصادر طاقتها المخزونة (الكناني: 2006: 96) و يذكر (Matveev 1998) نقلاً عن (محموظ فالح) أن اهم ما تتطلبه الرشاقة عند الرياضيين هو قدرة المجاميع العضلية للأنقباض السريع و النشاط العصبي بما يمكن الرياضي من سرعة تغيير الاتجاه و الحركة بأسرع وقت مكن من خلال الاداء و يؤكد (توماس ريلي Thomas Reilly 2013) بان افضل برنامج لتأثير الكرياتين على قوة القصى و السرعة هو استخدام 20 غم ا 5-7 ايام مرحلة تحميل و 5 غرام لى ثلاثة اسابيع اخرى هذا ما يفسر لنا صلاحية البرنامج الكرياتيني و تأثيره على اختبار القوة القصى للزراعين (Reilly:2013: 89)

4- الخاتمة:

من خلال نتائج الدراسة تم التوصل إلى الاستنتاجات و التوصيات إلى أن استخدام الكرياتين كمكمل الغذائي له تأثير على تحسين كل من العدو 40 م و الرشاقة وان استخدام الكرياتين كمكمل الغذائي له تأثير على تطور نسبة القوة القصى للذراعين.

المصادر

1. أيمن جبر يوسف ، تأثير استخدام الكرياتين كمثل الغذائي على بعض المتغيرات الفسيولوجية و البدنية (بحث ماجستير، كلية التربية الرياضية ، جامعة الاردنية) ، 2003، ص 28
2. جبار على جبار ، تأثير برنامج تدريبي بالانتقال لتطوير القوة القصوى لدى ناشئي كرة اليد ، العدد 3 ، مجلة علوم التربية الرياضية ، مجلد4، 136، 2011
3. محفوظ فالح حسن الكنانى استخلاص معادلة التنبؤ بمركب الكرياتين بدلالة العنصر الرشاقة لدى العدائين الناشئين في الركض المسافات القصيرة، مجلة ميسان لعلوم التربية البدنية، ص96
4. محمد صبحي حسانين ، محمد عبد السلام راغب : التقويم والقياس في ألتربية الرياضية ، 1999 ، ص 161.
5. محمد علي خليفة ، التقويم ولاختبارات ، جامعة ام القرى ، الكلية الجامعية ، مطبعة جامعة ام القرى ، 2002 ، ص 60
6. مندى لمياء ديوان ، أختبارات عناصر اللياقة البدنية ، في الاربعاء يوليو 29 ، 2015
7. وائل محمد رمضان ابو قمصان ، تقنين جرعات الكرياتين المناسبة و تأثيرها على بعض المتغيرات البدنية و المستوى الرقوى لمتسابقى الوثب الطويل ، 100 م عدو ، (رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية للبنين للقاهرة) ، 2001، ص 168
8. Balsom,p.d,et al: creatine in humans with special reference to Creatine supplementation sports medicine, (1994) 18(4) ; 268 -280
9. Bogdanis GC, et all (1996) :”Contribution of phosphocreatine and aerobic metabolism to energy supply during repeated sprint exercise ,J A ppl Physiol 876-884
10. Casey A,Constantin-teodosiu D,Howell S,hultman E, Greenhaff PL.creatine ingestion favorably affects performance and muscle metabolism during maximal exercises in human .Am J Physiol 1996 ,271
11. Jeffrey R.Stout,PhD .et al (20080:”Essential of Creatine in sport and health “; humana Press .9



12. Kreider et,all :Effect of creatine supplementation on body composition strength, and sprint performance ,medicine &science in sport& exercise ,1998Vol,30 ,issue 1,pp73 , 82
13. Laurenit Patrizia et.all :”Dose the use of dietary suppiments enhance athletes sports performance:vol 12 No,4 2015
14. Rawson &Stella Lucia Volpe :Nutrition for Elite Athletes , USA, Philadelphia ,2016,pp90
15. Richard B. Kreider : Effects of creatine supplementation on performance and training adaptations ,Molecular and cellular Biochemistry ,Feb2003, Vol244,issue 1 , pp89-94
16. Thomas Reilly : Ergonomics in sport and Physical Activity ,Enhancing Performance and improving safety ,human kinetics ,UK,2013,pp 89

