تأثير تناول الأرجنين كمكمل غذائي على بعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية والمستوى الرقمي للاعبي رفع الأثقال (الخطف)

د صلاح الدين حسين غريب	د/ وائل أحمد يوسف
محاضر بقسم التدريب الرياضي وعلوم الحركة- كلية التربية الرياضية للبنات – جامعة الإسكندرية	باحث بقسم العلوم الحيوية والصحية الرياضية – كلية التربية الرياضية للبنين – جامعة الإسكندرية

إن كل مهارة رياضية تؤدى يجب أن تكون مرتبطة بقدرات بدنية وفسيولوجية خاصة تكون ذات تأثير إيجابى على مستوى تلك المهارة .

فالقدرات البدنية للفرد تمكنه من أداء المهارات الحركية ووصوله إلى أعلى المستويات الرياضية كما في رفع الأثقال حيث نجد أن اللاعب يحتاج إلى القوة والقوة المميزة بالسرعة . (١ : ٢٣)

حيث أن رياضة رفع الأثقال ذات طبيعة خاصة لأنها تهتم بتوظيف كافة المعطيات الميكانيكية والتشريحية والفسيولوجية والنفسية أثناء التغلب على أكبر كمية من الأثقال . (٥ : ١٠)

كما تتطلب أنواع القوي العضلية مثل القوة القصوي والقوة المميزة بالسرعة وتحمل القوة كما تعتبر من نوعية الأداءات الحركية التي تتطلب سرعة انقباض المجموعة العضلية كونها من الحركات الوحيدة الغير متكررة (٣ : ١٥)

ورفعة الخطف إحدى رفعات رفع الأثقال وهى من أصعبها وأسرعها حيث يقف فيها اللاعب أمام البار والقدمين بينهما مسافة بإتساع الحوض ومتوازيان والأمشاط تشير للخارج قليلً وتكون مفاصل اليدين والركبتين في وضع زوايا حادة ثم تفتح زوايا القدمين والركبتين مع البدء في رفع الثقل حتى يصل إلى مستوى الركبة عن طريق المد الذي يحدث في لحظة واحدة في مفاصل القدم والركبة والفخذ حتى يتم الوصول إلى وضعية الامتداد الكامل للجسم ، ثم يتم ثنى المرفقين والوثب بالقدمين والغطس أسفل البار لاستقباله عالياً فوق مستوى الرأس مع ثبات الكتفين وامتداد الذراعين كاملاً ، ثم يأخذ اللاعب رد فعل ثنى الركبتين ويبدأ في مرحلة الامتداد الكامل للرجلين للوقوف في الوضع العمودي. (٢ : ١٢١)

والأحماض الأمينية هي أساس بناء البروتينات اللازمة للنمو العضلي وإمداد الطاقة، والعديد منها لا يضع في الجسم ويتم الحصول عليها عن طريق المكملات الغذائية ، وتحتاجه العضلات في بناء خلاياها وبناء أنسجة الجسم المختلفة وهى مهمة جداً لتطوير القوة كما في رياضة رفع الأثقال . (٤ : ١)

والأرجنين هو الحمض الأمينى الذي يتم تحوله إلى نيترك أكسيد من خلال إنزيمات الجسم فور تناوله مما يحسن من تدفق الدم ونمو العضلات وبالتالي تحسن القوة العضلية والتحمل خلال التمرين . (٩ : ٢٢)

والنيترك أكسيد هو معزز للعضلات ويعتبر ناقل عصبي ويحسن الدورة الدموية ونمو العضلات وإنتاج الطاقة واستشفاء العضلات وزيادة التحمل ولذلك يتم الاعتماد عليه قبل التمرين كمكل غذائي . (٦ : ١٢)

والإنزيمات عبارة عن جزئيات بروتينية تعمل كحافزات بيولوجية لزيادة معدل التفاعلات الكيميائية بالخلايا الحية دون أن تتغير أو تستهلك في التفاعل . (١١ : ٢٤) (١٢ : ٥١)

ويعتبر أنزيمى SGPT , SGOT من أنمزيمات مصل الدم وهما متقاربان في خصائصهما الفيزيائية والكيميائية مما يجعل وظائفهما أكثر ارتباطاً ، وتلعب هذه الإنزيمات دوراً هاماً خلال التفاعلات الكيميائية لأيض البروتين . (١٢ : ٨٢)

وتمثل هذه الإنزيمات أهمية كبيرة عند ممارسة الأنشطة الرياضية حيث تتكيف هذه الإنزيمات للتدريب والعمل على تسهيل استخدام البروتين كمصدر للطاقة . (١٠ : ٢٧٣)

إن التدريب المستمر بأحمال تدريبية كبيرة قد يؤدي إلي الإجهاد وخاصة الجهاز الحركي وبمرور الوقت قد يحدث حمل زائد وخاصة إذا ظهرت أعراض مباشرة مثل الإصابة والتي قد تحدث نتيجة خطأ ميكانيكي علي المفصل أو قوة بدنية تخرج من العضلة أكبر من قدرها ، ومن أهم الأسباب لحدوث الإصابة عدم اتابع نظام غذائي متوازن متوافق مع الأحمال التدريبية العالية للاعبي رفع الأثقال (٦ : ١٣)

ويري الباحثان أهمية تناول بعض المكملات الغذائية الضرورية والتي تمد العضلات بالطاقة اللازمة لأداء الرفعة بطريقة سليمة وأن أهمية تناول هذه المكلمات كجزء وقائي للعضلة لاي يقل عن أهمية الرنامج التدريبي

حيث انتشتر إصابات الرباعين أثناء أداء البطولات وقد ظهر ذلك في دورة الألعاب الأوليمبية ريو دي جانيرو ٢٠١٦ في وزن ٧٧ كجم حيث حدثت إصابة خلع بمفصل الكوع أثناء رفع الخطف .

هدف البحث :

التعرف على تأثير تناول الأرجنين على بعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية للاعبي رفع الأثقال (الخطف) .

فروض البحث :

- تناول الأرجنين يؤثر إيجابياً على المتغيرات البدنية للاعبي رفع الأثقال .
- تناول الأرجنين يؤثر إيجابياً على المتغيرات الفسيولوجية للاعبي رفع الأثقال .
- تناول الأرجنين يؤثر إيجابياً على المستوى الرقمي للاعبي رفع الأثقال .

الدراسات السابقة :

١- دراسة وائل يوسف (٥)

- العنوان : تأثير تناول الأرجنين كمكل غذائي على تأخر ظهور التعب لمتسابقى الخماسي الحديث
- الهدف : التعرف على تأثير تناول الأرجنين على تأخر ظهور التعب .
- منهج البحث : المنهج التجريبي باستخدام مجموعتين (ضابطة – تجريبية) ٤ لاعبين لكل مجموعة .
- أهم النتائج : تناول الأرجنين أدى إلى تأخر ظهور التعب وتحسن المستوى الرقمي.

٢- دراسة علاء الدين عليوة ورأفت عبد المنصف ووائل يوسف (٧)

- العنوان : تأثير التدريب المتقطع المصاحب لتناول الأرجنين على بعض المتغيرات الفسيولوجية ومنحنى السرعة لمتسابقى ٤٠٠م عدو (رجال – سيدات)
- الهدف : التعرف على تأثير التدريب المتقطع المصاحب لتناول الأرجنين على بعض المتغيرات الفسيولوجية والمستوى الرقمي لمتسابقى ٤٠٠م (رجال – سيدات) والمقارنة بينهما .
- منهج البحث : المنهج التجريبي باستخدام مجموعتين تجريبيتين (٦ رجال – ٥ سيدات) .
- أهم النتائج : تبين تحسن الرجال أفضل من السيدات في متغيرات البحث .

إجراءات البحث :

تم إجراء الدراسة لمدة ٨ أسابيع بواقع ٤ وحدات تدريبية أسبوعياً وذلك في الفترة من ٢٠١٩/٣/٢ إلى ٢٠١٩/٤/٢٥ .

منهج البحث :

استخدم الباحثان المنهج التجريبي على عينة البحث حيث تم تقسمهم إلى مجموعتين (تجريبية – ضابطة) قوام كل منهما ٦ لاعبين .

عينة البحث :

١٢ طالب من طلاب كلية التربية الرياضية أصحاب الأرقام المميزة في رفع الأثقال (١٨ – ٢٠) سنة ويخضعان لنفس البرنامج التدريبي بنفس الحجم والشدة والراحة باستثناء تناول المجموعة التجريبية للأرجنين بواقع ١مم لكل ١٠ كجم من وزن اللاعب قبل بداية التدريب بثلاثين دقيقة ، وتم إجراء القياسات (القبلية – البعدية) على عينة البحث وتم استخدام المعالجات الإحصائية عليها واستخراج النتائج .

المعالجات الإحصائية

قام الباحثان بتطبيق ومعالجة بيانات الدراسة باستخدام برنامج IBM SPSS Statistics 20 الاحصائى باستخدام المعالجات الإحصائية التالية :

- **المتوسط الحسابي .**
- النسبة المئوية .
- معامل التفرطح .
- اختبار " ت " الفروق .
- حجم التأثير .
- **الانحراف المعياري .**
- معامل الإلتواء .
- اختبار "ت" للعينات المستقلة .
- مربع ايتا .

جدول (١)
التوصيف الاحصائى لعينة البحث في القياسات الأساسية
(ن = ١٢)
(ن = ١٢)

م	القياسات	أقل قيمة	أعلى قيمة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الالتواء	معامل التفرطح	معامل الاختلاف
١	السن (سنة)	١٨	٢٠	١٨.٦٧	٠.٧٧٨	٠.٧١٩	٠.٧٩٢-	١٨
٢	الطول (سم)	١٧٤	١٨٢	١٧٧.٣٣	٢.٤٢٥	٠.٤٩٧	٠.٤٣٩-	١٧٤
٣	الوزن (كجم)	٧٥	٨٥	٨٠.٢٥	٣.٤٦٧	٠.٢٥٢-	١.١٦٩-	٧٥

يتضح من جدول (١) أقل وأعلى قيمة والمتوسط الحسابي والانحراف المعياري في القياسات الأساسية، وجاءت معاملات الإلتواء تقترب من الصفر، ومعاملات التفرطح تنحصر ما بين (±٣) ، مما يدل على عدم التشتت واعتدالية القيم وتجانس أفراد عينة البحث قبل إجراء الدراسة الأساسية .

تكافؤ وتجانس مجموعتي البحث :

جدول (٢)
دلالة الفروق في القياس القبلي بين المجموعة التجريبية والضابطة
للقياسات الأساسية والبدنية والمهارية والفسيولوجية للاعبي رفع الأثقال

القياسات		المجموعة التجريبية ن = ٦		المجموعة الضابطة ن = ٦		قيمة "ت" المحسوبة	معامل الالتواء	معامل التفرطح
		س-	±ع	س-	±ع			
القياسات الأساسية	السن (سنة)	١٨.٥٠	٠.٨٤	١٨.٨٣	٠.٧٥	٠.٧٢٥	٠.٧١٩	٠.٧٩٢-
	الطول (سم)	١٧٧.٣٣	٢.٥٠	١٧٧.٣٣	٢.٥٨	٠.٠٠٠	٠.٤٩٧	٠.٤٣٩-
	الوزن (كجم)	٨٠.٣٣	٣.٧٨	٨٠.١٧	٣.٤٩	٠.٠٧٩	٠.٢٥٢-	١.١٦٩-
القياسات البدنية	قوة القبضة	٥٦.٦٧	٤.٠٨	٥٧.٥٠	٦.٨٩	٠.٢٥٥	٠.٠٠١-	١.١٥٣-
	قوة العضلات المنثنية للذراعين	٦٥.٨٣	٥.٨٥	٦٥.٨٣	٥.٨٥	٠.٠٠٠	٠.٥٦٠	٠.٨٧٢-
	قوة العضلات المادة للذراعين	٥٥.٨٣	٥.٨٥	٥٦.٦٧	٤.٠٨	٠.٢٨٦	٠.١٣٦	٠.٧٧٠-
	قوة العضلات المادة للرجلين	١٠٤.١٧	٣.٧٦	١٠٦.٦٧	٦.٠٦	٠.٨٥٩	٠.٤٧٠	٠.٦٥٤-
	قوة العضلات المادة للظهر	٧٥.٨٣	٣.٧٦	٧٩.١٧	٥.٨٥	١.١٧٤	٠.٠٠٠	٠.٧٦٤-
القياسات المهارية	سحب خطف	٨٧.٥٠	٥.٢٤	٨٦.٦٧	٦.٠٦	٠.٢٥٥	٠.٠٠١-	١.١٥٣-
	رجلين خلفي	٨٨.٣٣	٦.٨٣	٩١.٦٧	٨.١٦	٠.٧٦٧	٠.٢٠٣	١.٢٥٣-
	خطف كلاسيك	٨٠.٠٠	٤.٤٧	٨٠.٨٣	٤.٩٢	٠.٣٠٧	٠.١٨٥-	١.٨٦٥-
القياسات الفسيولوجية	SGPT	٢٦.٥٠	١.٨٧	٢٧.٠٠	١.٧٩	٠.٤٧٣	٠.٣٨٠-	١.٠٥٩-
	SGOT	٢٢.٥٠	١.٦٤	٢٣.٦٧	١.٩٧	١.١١٥	٠.٢٨٠	١.٥٩٦-

*معنوية "ت" الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = ٢.٢٢٨ ، **عند مستوى ٠.٠١ = ٣.١٦٩

يتضح من جدول (٢) عدم وجود فروق ذات دلالة معنوية في قيمة "ت" المحسوبة في القياس القبلي بين المجموعة التجريبية والضابطة للقياسات الأساسية والبدنية والمهارية والفسيولوجية ، وجاءت معاملات الإلتواء بقيم تقترب من الصفر ، ومعاملات التفرطح تنحصر ما بين (±٣) ومما يؤكد تجانس وتكافؤ مجموعتي البحث قبل تطبيق تجربة البحث.

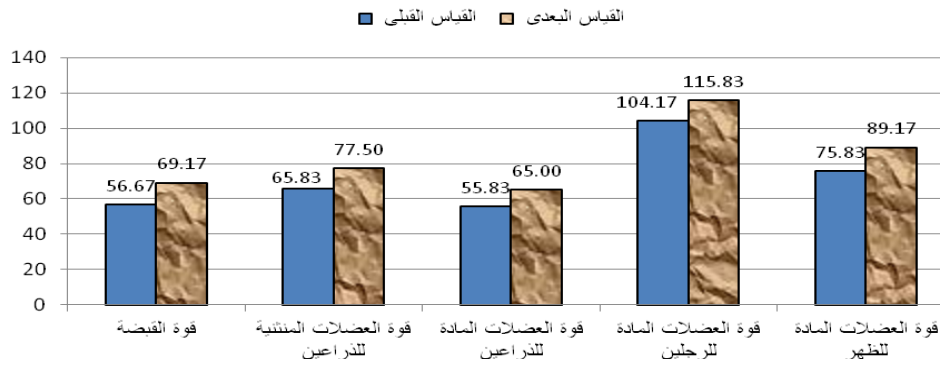
عرض ومناقشة النتائج :

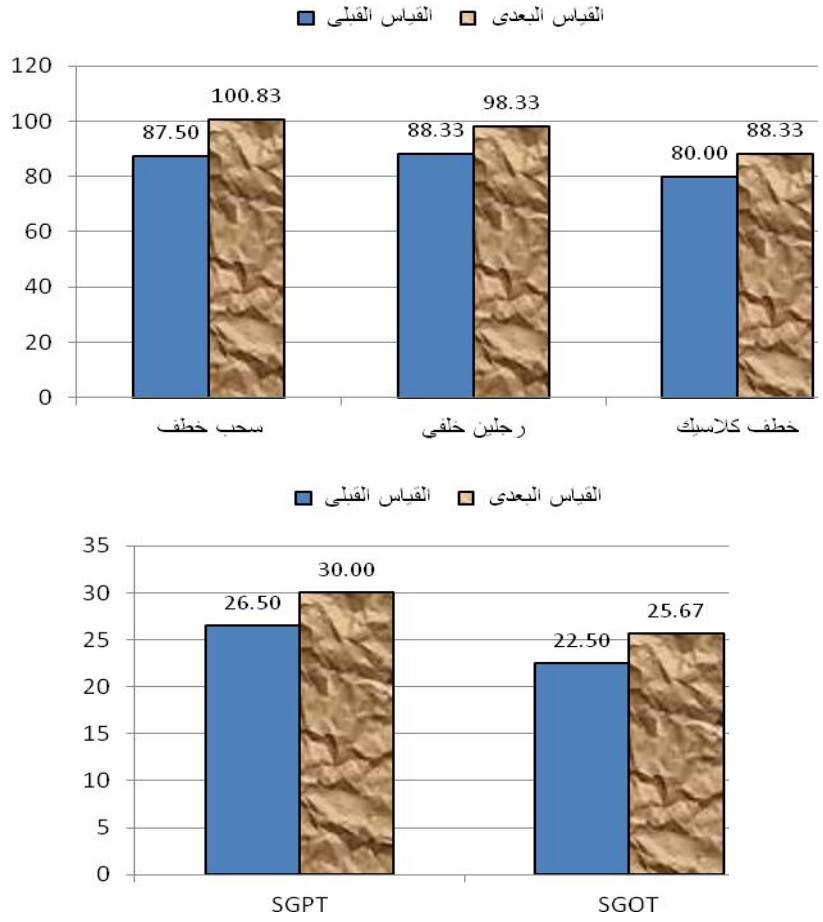
جدول (٣)
دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدى للمجموعة التجريبية للقياسات البدنية والمهارية والفسيولوجية للاعبي رفع الأثقال
(ن = ٦)

القياسات		القياس القبلي		القياس البعدى		الفرق		قيمة "ت" المحسوبة	نسبة التحسن %
		س-	±ع	س-	±ع	س-	±ع		
القياسات البدنية	قوة القبضة	٥٦.٦٧	٤.٠٨	٦٩.١٧	٥.٨٥	١٢.٥٠	٤.١٨	**٧.٣٢	٢٢.٠٦
	قوة العضلات المنثنية للذراعين	٦٥.٨٣	٥.٨٥	٧٧.٥٠	٥.٢٤	١١.٦٧	٤.٠٨	**٧.٠٠	١٧.٧٢
	قوة العضلات المادة للذراعين	٥٥.٨٣	٥.٨٥	٦٥.٠٠	٦.٣٢	٩.١٧	٣.٧٦	**٥.٩٧	١٦.٤٢
	قوة العضلات المادة للرجلين	١٠٤.١٧	٣.٧٦	١١٥.٨٣	٣.٧٦	١١.٦٧	٢.٥٨	**١١.٠٧	١١.٢٠
	قوة العضلات المادة للظهر	٧٥.٨٣	٣.٧٦	٨٩.١٧	٦.٦٥	١٣.٣٣	٤.٠٨	**٨.٠٠	١٧.٥٨
القياسات المهارية	سحب خطف	٨٧.٥٠	٥.٢٤	١٠٠.٨٣	٥.٨٥	١٣.٣٣	٤.٠٨	**٨.٠٠	١٥.٢٤
	رجلين خلفي	٨٨.٣٣	٦.٨٣	٩٨.٣٣	٦.٨٣	١٠.٠٠	٣.١٦	**٧.٧٥	١١.٣٢
	خطف كلاسيك	٨٠.٠٠	٤.٤٧	٨٨.٣٣	٥.١٦	٨.٣٣	٢.٥٨	**٧.٩١	١٠.٤٢
القياسات الفسيولوجية	SGPT	٢٦.٥٠	١.٨٧	٣٠.٠٠	١.٩٠	٣.٥٠	٠.٨٤	**١٠.٢٥	١٣.٢١
	SGOT	٢٢.٥٠	١.٦٤	٢٥.٦٧	١.٢١	٣.١٧	١.١٧	**٦.٦٤	١٤.٠٧

*معنوية "ت" الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = ٢.٥٧١ ، **عند مستوى ٠.٠١ = ٤.٠٣٢

يتضح من جدول (٣) وجود فروق ذات دلالة معنوية في قيمة " ت " المحسوبة بين القياس القبلي والبعدى للمجموعة التجريبية للقياسات البدنية والمهارية والفسيولوجية ، وتراوحت نسبة الفرق في القياسات البدنية ما بين (١١.٢٠% : ٢٢.٠٦%) والقياسات المهارية ما بين (١٠.٤٢% : ١٥.٢٤%) والقياسات الفسيولوجية ما بين (١٣.٢١% ، ١٤.٠٧%) لصالح القياس البعدى للاعبي رفع الأثقال .





شكل (١)
المتوسط الحسابي بين القياس القبلي والبعدى للمجموعة التجريبية للقياسات البدنية والمهارية والفسيولوجية للاعبي رفع الأثقال

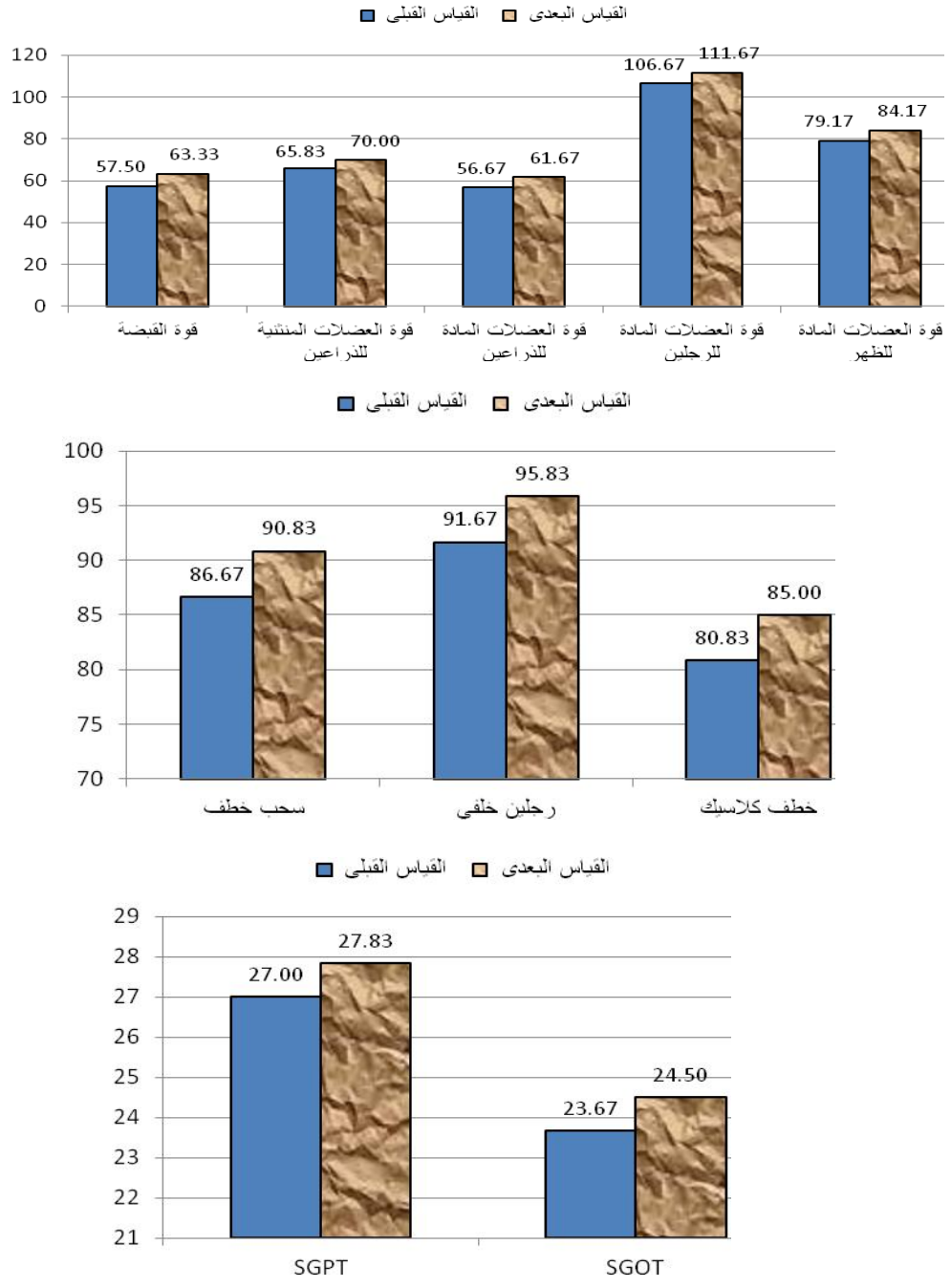
جدول (٤)
دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدى للمجموعة الضابطة للقياسات البدنية والمهارية والفسيولوجية للاعبي رفع الأثقال

(ن = ٦)

القياسات		القياس القبلي		القياس البعدى		الفرق		قيمة "ت" المحسوبة	نسبة التحسن %
		س-	±ع	س-	±ع	س-	±ع		
القياسات البدنية	قوة القبضة	٥٧.٥٠	٦.٨٩	٦٣.٣٣	٦.٠٦	٥.٨٣	٣.٧٦	*٣.٨٠	١٠.١٤
	قوة العضلات المنثنية للذراعين	٦٥.٨٣	٥.٨٥	٧٠.٠٠	٥.٤٨	٤.١٧	٢.٠٤	**٥.٠٠	٦.٣٣
	قوة العضلات المادة للذراعين	٥٦.٦٧	٤.٠٨	٦١.٦٧	٥.١٦	٥.٠٠	٣.١٦	*٣.٨٧	٨.٨٢
	قوة العضلات المادة للرجلين	١٠٦.٦٧	٦.٠٦	١١١.٦٧	٥.١٦	٥.٠٠	٣.١٦	*٣.٨٧	٤.٦٩
	قوة العضلات المادة للظهر	٧٩.١٧	٥.٨٥	٨٤.١٧	٣.٧٦	٥.٠٠	٣.١٦	*٣.٨٧	٦.٣٢
القياسات المهارية	سحب خطف	٨٦.٦٧	٦.٠٦	٩٠.٨٣	٤.٩٢	٤.١٧	٣.٧٦	*٢.٧١	٤.٨١
	رجلين خلفي	٩١.٦٧	٨.١٦	٩٥.٨٣	٩.٧٠	٤.١٧	٣.٧٦	*٢.٧١	٤.٥٥
	خطف كلاسيك	٨٠.٨٣	٤.٩٢	٨٥.٠٠	٤.٤٧	٤.١٧	٣.٧٦	*٢.٧١	٥.١٥
القياسات الفسيولوجية	SGPT	٢٧.٠٠	١.٧٩	٢٧.٨٣	١.٧٢	٠.٨٣	٠.٧٥	*٢.٧١	٣.٠٩
	SGOT	٢٣.٦٧	١.٩٧	٢٤.٥٠	١.٧٦	٠.٨٣	٠.٧٥	*٢.٧١	٣.٥٢

*معنوية "ت" الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = ٢.٥٧١ ، **عند مستوى ٠.٠١ = ٤.٠٣٢

يتضح من جدول (٤) وجود فروق ذات دلالة معنوية في قيمة " ت " المحسوبة بين القياس القبلي والبعدى للمجموعة الضابطة للقياسات البدنية والمهارية والفسيولوجية ، وتراوحت نسبة الفرق في القياسات البدنية ما بين (٤.٦٩% : ١٠.١٤%) والقياسات المهارية ما بين (٤.٥٥% : ٥.١٥%) والقياسات الفسيولوجية ما بين (٣.٠٩% ، ٣.٥٢%) لصالح القياس البعدى للاعبي رفع الأثقال .



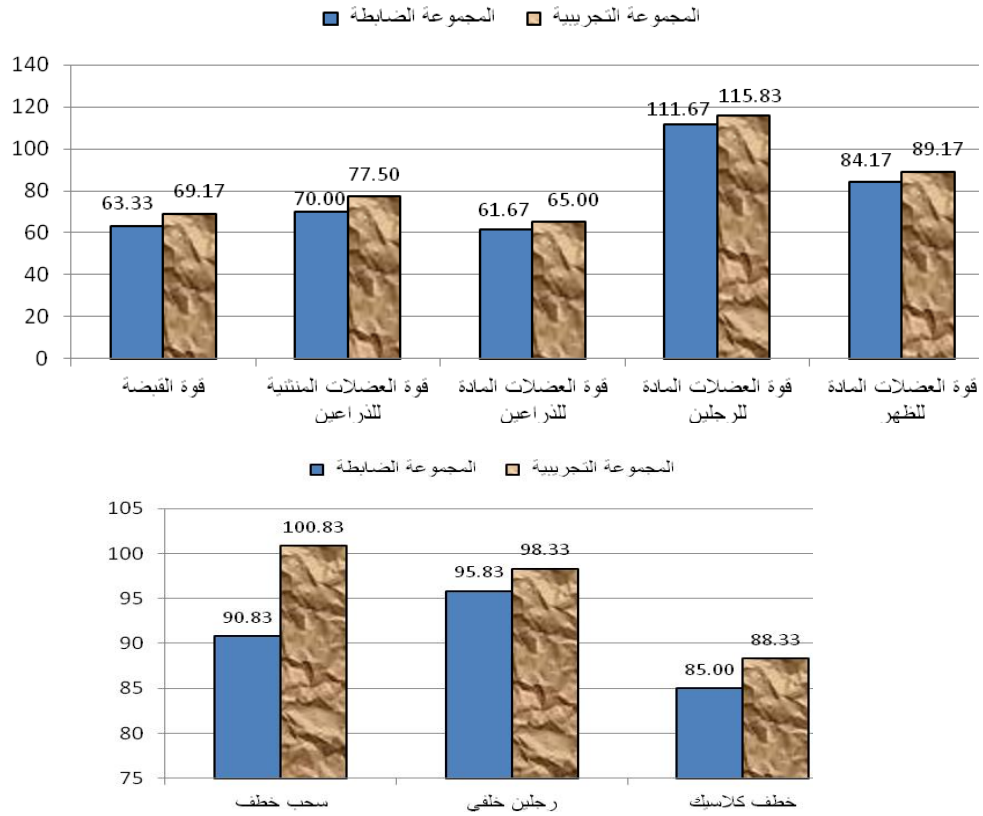
شكل (٢)
المتوسط الحسابي بين القياس القبلي والبعدى للمجموعة الضابطة للقياسات البدنية والمهارية والفسيولوجية للاعبي رفع الأثقال

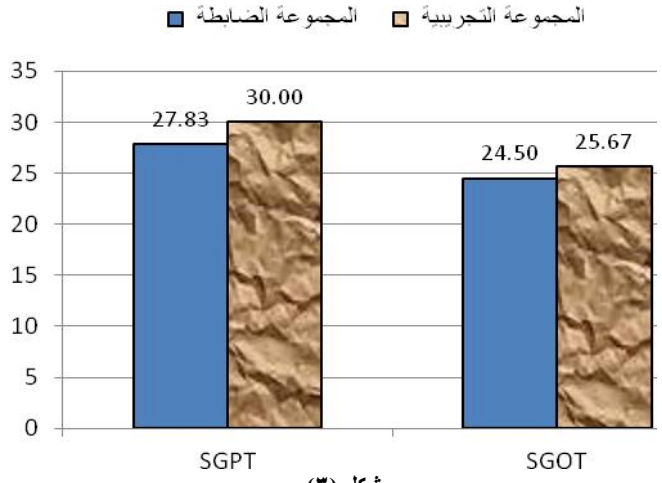
جدول (٥)
دلالة الفروق في القياس البعدى بين المجموعة التجريبية والضابطة
للقياسات البدنية والمهارية والفسيولوجية للاعبي رفع الأثقال

القياسات		المجموعة التجريبية ن = ٦		المجموعة الضابطة ن = ٦		الفرق بين المتوسطين	نسبة الفرق %	قيمة "ت" المحسوبة
		س-	±ع	س-	±ع			
القياسات البدنية	قوة القبضة	٦٩.١٧	٥.٨٥	٦٣.٣٣	٦.٠٦	٥.٨٣	٩.٢١	١.٧٠
	قوة العضلات المنثنية للذراعين	٧٧.٥٠	٥.٢٤	٧٠.٠٠	٥.٤٨	٧.٥٠	١٠.٧١	*٢.٤٢
	قوة العضلات المادة للذراعين	٦٥.٠٠	٦.٣٢	٦١.٦٧	٥.١٦	٣.٣٣	٥.٤١	١.٠٠
	قوة العضلات المادة للرجلين	١١٥.٨٣	٣.٧٦	١١١.٦٧	٥.١٦	٤.١٧	٣.٧٣	١.٦٠
	قوة العضلات المادة للظهر	٨٩.١٧	٦.٦٥	٨٤.١٧	٣.٧٦	٥.٠٠	٥.٩٤	١.٦٠
القياسات المهارية	سحب خطف	١٠٠.٨٣	٥.٨٥	٩٠.٨٣	٤.٩٢	١٠.٠٠	١١.٠١	**٣.٢١
	رجلين خلفي	٩٨.٣٣	٦.٨٣	٩٥.٨٣	٩.٧٠	٢.٥٠	٢.٦١	٠.٥٢
	خطف كلاسيك	٨٨.٣٣	٥.١٦	٨٥.٠٠	٤.٤٧	٣.٣٣	٣.٩٢	١.٢٠
القياسات الفسيولوجية	SGPT	٣٠.٠٠	١.٩٠	٢٧.٨٣	١.٧٢	٢.١٧	٧.٧٨	٢.٠٧
	SGOT	٢٥.٦٧	١.٢١	٢٤.٥٠	١.٧٦	١.١٧	٤.٧٦	١.٣٤

*معنوية "ت" الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = ٢.٢٢٨ ، **عند مستوى ٠.٠١ = ٣.١٦٩

يتضح من جدول (٥) وجود فروق ذات دلالة معنوية في قيمة " ت " المحسوبة في القياس البعدى بين المجموعة التجريبية والضابطة للقياسات البدنية (قوة العضلات المنثنية للذراعين) والمهارية (سحب خطف) ، وتراوحت نسبة الفرق في القياسات البدنية ما بين (٣.٧٣% : ١٠.٧١%) والقياسات المهارية ما بين (٢.٦١% : ١١.٠١%) والقياسات الفسيولوجية ما بين (٤.٧٦% ، ٧.٧٨%) لصالح المجموعة التجريبية للاعبي رفع الأثقال





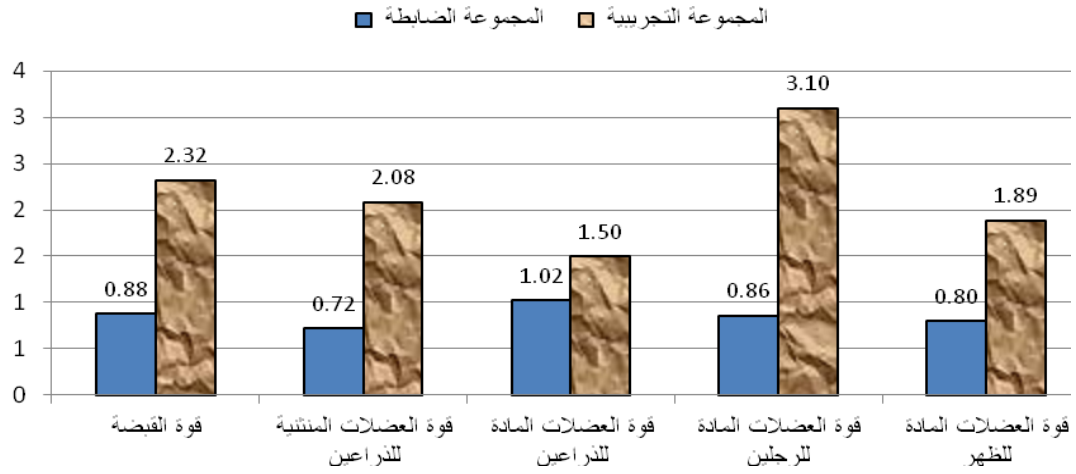
شكل (٣)
المتوسط الحسابي في القياس البعدى بين المجموعة التجريبية والضابطة للقياسات البدنية والمهارية والفسيولوجية للاعبي رفع الأثقال

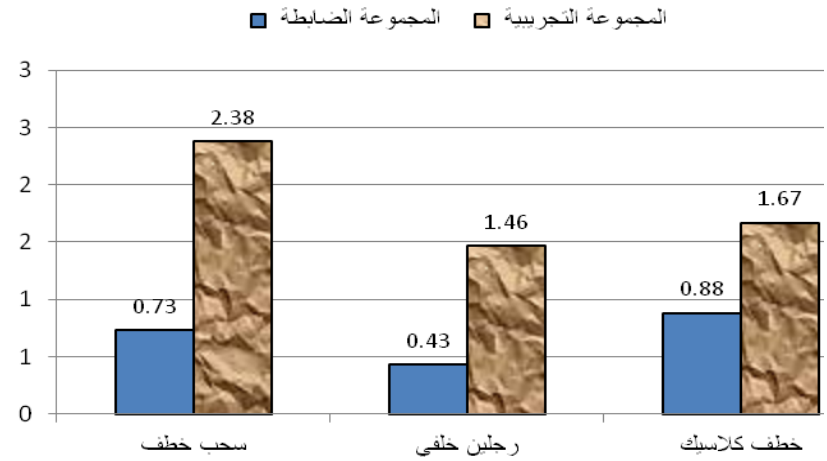
جدول (٦)
مربع ايتا وحجم التأثير للبرنامج التدريبي للقياسات البدنية والمهارية والفسيولوجية للاعبي رفع الأثقال

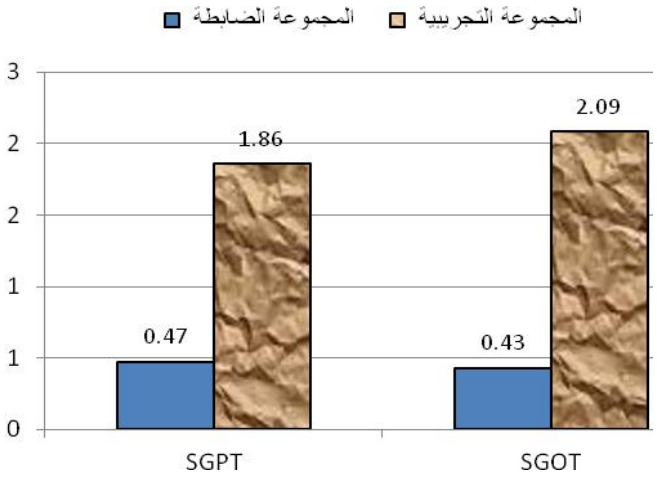
القياسات		المجموعة التجريبية (ن = ٦)			المجموعة الضابطة (ن = ٦)		
		مربع ايتا	قيمة حجم التأثير	مقدار حجم التأثير	مربع ايتا	قيمة حجم التأثير	مقدار حجم التأثير
القياسات البدنية	قوة القبضة	٠.٩١٥	٢.٣٢	مرتفع	٠.٧٤٢	٠.٨٨	مرتفع
	قوة العضلات المنثنية للذراعين	٠.٩٠٧	٢.٠٨	مرتفع	٠.٨٣٣	٠.٧٢	متوسط
	قوة العضلات المادة للذراعين	٠.٨٧٧	١.٥٠	مرتفع	٠.٧٥٠	١.٠٢	مرتفع
	قوة العضلات المادة للرجلين	٠.٩٦١	٣.١٠	مرتفع	٠.٧٥٠	٠.٨٦	مرتفع
	قوة العضلات المادة للظهر	٠.٩٢٨	١.٨٩	مرتفع	٠.٧٥٠	٠.٨٠	مرتفع
القياسات المهارية	سحب خطف	٠.٩٢٨	٢.٣٨	مرتفع	٠.٥٩٥	٠.٧٣	متوسط
	رجلين خلفي	٠.٩٢٣	١.٤٦	مرتفع	٠.٥٩٥	٠.٤٣	ضعيف
	خطف كلاسيك	٠.٩٢٦	١.٦٧	مرتفع	٠.٥٩٥	٠.٨٨	مرتفع
القياسات الفسيولوجية	SGPT	٠.٩٥٥	١.٨٦	مرتفع	٠.٥٩٥	٠.٤٧	ضعيف
	SGOT	٠.٨٩٨	٢.٠٩	مرتفع	٠.٥٩٥	٠.٤٣	ضعيف

* مربع ايتا = أقل من ٠.٠٩ ضعيف ، أكبر من ٠.١٤ مرتفع
*حجم التأثير = ٠.٢ ضعيف ، ٠.٥ متوسط ، ٠.٨ مرتفع .

يتضح من جدول (٦) تأثير البرنامج الندريبى جاء بمقدار مرتفع للمجموعة التجريبية حيث تراوحت قيم حجم التأثير ما بين (١.٤٦ : ٣.١٠) وتراوحت قيم مربع ايتا ما بين (٠.٨٧٧ : ٠.٩٦١) وهى قيم مرتفعة أكبر من ٠.١٤ ، بينما التأثير تراوح ما بين ضعيف ومتوسط ومرتفع على أفراد المجموعة الضابطة وبقيم أقل من التجريبية مما يدل على فاعلية البرنامج التدريبي للاعبي رفع الأثقال .







شكل (٤)
حجم التأثير للبرنامج التدريبي بين المجموعة التجريبية والضابطة للقياسات البدنية والمهارية والفسيولوجية للاعبي رفع الأثقال

مناقشة النتائج :

يتضح من جدول رقم (٣) ورقم (٤) تحسن جميع المتغيرات البدنية والفسيولوجية والمستوى الرقمي للمجموعتين الضابطة والتجريبية في القياس (القبلي – البعدى) ويرجع الباحثان ذلك إلى البرنامج التدريبي للمجموعتين بما يحتويه من تدريبات بدنية ومهارية وهو ما يتفق مع ما أشارت إليه دراسة علاء الدين عليوة ورأفت عبد المنصف من أن البرنامج التدريبي يؤدى إلى تحسن المتغيرات البدنية والفسيولوجية لعينة البحث . (٦ : ٨)

كما يتضح من جدول (٥) وجود فروق ذات دلالة معنوية بين القياس (البعدى) بين المجموعتين التجريبية والضابطة وذلك لصالح المجموعة التجريبية في قوة العضلات المثنية للذراعين وسحب خطف مع وجود نسبة تحسن للمجموعة التجريبية أفضل من الضابطة في جميع متغيرات البحث ، وهو ما يرجعه الباحثان إلى تناول المجموعة التجريبية لعنصر الأرجنين كمكمل غذائي مما أسهم في تحسن متغيرات القوة والمتغيرات الفسيولوجية والبدنية لأفراد المجموعة التجريبية وهو ما أنعكس بصورة إيجابية على المستوى الرقمي لرفع الأثقال وهو ما يتفق مع ما ذكره رمضان صبري (٢) من حيث أن الأرجنين من الأحماض الأمينية التي هو أساس بناء البروتينات اللازمة للنمو العضلي وإمداد الطاقة .

كما يتفق مع ما أشار إليه كيرك وآخرون (٨) من أن الأرجنين يتم تحويله إلى نيترك أكسيد مما يحسن من تدفق الدم ونمو العضلات وذلك عن طريق أنزيمات الجسم وبالتالي تحسن القوة العضلية والتحمل .

كما يتضح زيادة أنزيمات الجسم SGPT , SGOT نتيجة تناول الأرجنين وهو ما ساعد على تحسن للتغيرات البدنية والفسيولوجية ، ويتفق ذلك مع ما ذكره كل من بورس Powers (١٠) وروبرجس Robergs (١١) أن الأنزيمات تعمل كمحفزات بيولوجية مما يسهم في نمو العضلات وتحسن المتغيرات البدنية والفسيولوجية .

كما يتفق ذلك مع ما أشار إليه مارتين وآخرون Martin et all (٩) في أن زيادة هذه الأنزيمات تزيد من تسهيل استخدام البروتين كمصدر للطاقة وتحسين عملية التدريب والمتغيرات البدنية والفسيولوجية .

ويتضح من جدول (٦) الخاص بحجم التأثير أن البرنامج التدريبي مع تناول الأرجنين ذو تأثير نرتفع في جميع متغيرات البحث بصورة أفضل من التدريب فقط دون تناول الأرجنين كمكمل غذائي .

مما سبق يتضح أهمية تناول الأرجنين كمكمل غذائي مع التدريب للاعبي رفع الأثقال (الخطف) وهو ما ظهر بصورة إيجابية على تحسن المتغيرات البدنية والفسيولوجية والمستوى الرقمي .

الاستنتاجات :

- تناول الأرجنين يؤثر إيجابياً على بعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية للاعبي رفع الأثقال .
- تحسن المتغيرات البدنية والفسيولوجية نتيجة تناول الأرجنين أدى إلى تحسن المستوى الرقمي للاعبي رفع الأثقال .

التوصيات :

- ضرورة استخدام الأرجنين كمكمل غذائي للاعبي رفع الأثقال .
- إجراء دراسات على أنواع أخرى من المكملات وإجراء المقارنات بينهما من حيث التأثير البدني والفسيولوجي والمستوى الرقمي للاعبي رفع الأثقال .

المراجع :

١- حمدان الكبيسى : التعلم والتدريب الرياضي في لعبة المصارعة ، دار الحكم للطباعة ، ٢٠٠٨م
٢- رمضان إبراهيم صبري : تنمية القوة القصوى باستخدام أسلوب العمل العضلي اللامركزى على أداء حركي السحب ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة الإسكندرية ٢٠٠٩م .
٣- صلاح الدين حسين غريب : أثر استخدام تمرينات القوة الخاصة بأسلوبين مختلفين للعمل العضلي علي تطوير الأداء الفني للرباعين الناشئين تحت ١٨ سنة .
رسالة دكتوراة غير منشورة – كلية التربية الرياضية للبنين – جامعة الإسكندرية ٢٠٠٨
٤- فتحي عبد الرحمن : تأثير الأحمال المختلفة الشدة على بعض هرمونات الدم لدى لاعبي رياضة الملاكمة ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة الإسكندرية ، ٢٠٠٠م .
٥- محمد جابر عبد الحميد ، عاطف رشاد خليل : تأثير بعض أنواع تدريبات دورة الإطالة – التقصير على القدرة العضلية للرجلين والسرعة الانفعالية ، المؤتمر الدولي الرياضة والعولمة ، المجلد الأول ، كلية التربية الرياضية للبنين بالهرم ، جامعة حلوان ، ٢٠٠١م .
٦- وائل يوسف أحمد : تأثير تناول الأرجنين كمكل غذائي على تأخر ظهور التعب لمتسابقى الخماسي الحديث ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة الإسكندرية ، ٢٠١٧م .

7- Alaa, E, Eliwa, Raafat, A, Ali : The Effect of Successive Training Program with Intake of Dietary Supplements on Some Physiological Variables and Delay of the onset of Fatigue for the 3000 m Steeplechase Contestants Published Research in the International Scientific and Practical conference "Sport – Way to Peace" Mosko 18 – 19 November 2015.

8 - Alaa. El., Elewa, Raaft. A. Al., Wael, Y. Ahmed : Effect of Sporadic Training Associated with Intake of Arginine on some Physiological Variables and the Speed Carve for the 400m Sprinters (Make female) Publication in the Scientific Journal in English ISSN : 2356 – 9417 – 2018 - 307

9- Hirkaptrick. B, Birnanain, BH : Lessons Grom the heart Individualizing Physical Education with Heart Rate Monitors 2000 .

10 - Mnrtin Burtscher Fritz Brunner, Martin Faulhaber, Barban Hotter : The Prolonged intake of Largnine – l – Aspartate Reduces Blood Lactate Accumulation and Oxygen Consumption During sub maximal Exercise 2005.

11 - Powers Sk, Howley : Exercise Physiology, Theory and Application to Fitness and Performance 3rd ed Brown & Benchmark Publisher, Dubuque, Lowa, 1997.

12 - Robergs RA, Roberts So, : Fundamental Principles of Exercise Physiology for Fitness Performance and health, mggraw – hill – PubliBoston, 2000.

نموذج لوحدة تدريبية أسبوعية

اليوم	اسم التمرين ونسبته	حمل خفيف	حمل متوسط	حمل فوق المتوسط	حمل أقصى
ت	رجلين خلف ٩٠ ٪	٧٠/٥ ٢ ٨٠/٥ ٢ ٩٠/٣ ١	٧٠/٥ ٢ ٨٠/٥ ٢ ٩٠/٣ ١	٧٠/٥ ٢ ٨٠/٥ ٢ ٩٠/٣ ١	٧٠/٥ ١ ٨٠/٥ ٢ ٩٠/٣ ٢
خطف كلاسيك ٨٠ ٪	٦٠/٣ ٣ ٧٠/٣ ٣ ٨٠/٢ ٢	٦٠/٣ ٣ ٧٠/٣ ٣ ٨٠/٢ ٢	٦٠/٣ ٣ ٧٠/٣ ٣ ٨٠/٢ ٢	٦٠/٣ ٣ ٧٠/٣ ٣ ٨٠/٢ ٢	٦٠/٣ ٢ ٧٠/٣ ٢ ٨٠/٢ ٢
كلين ونطر كلاسيك ١٠٠ ٪	٦٠/٣ ٢ ٧٠/٣ ٢ ٨٠/٢ ٢ ٩٠/١ ١ ١٠٠/١ ١	٦٠/٣ ٣ ٧٠/٣ ٢ ٨٠/٢ ٢ ٩٠/١ ٢ ١٠٠/١ ١	٦٠/٣ ٣ ٧٠/٣ ٢ ٨٠/٢ ٢ ٩٠/١ ٢ ١٠٠/١ ١	٦٠/٣ ١ ٧٠/٣ ١ ٨٠/٢ ٢ ٩٠/١ ٢ ١٠٠/١ ٢ ٧٠/٣ ١ ٨٠/٢ ١
سحب خطف ١٠٠ ٪	٧٠/٥ ١ ٨٠/٤ ٢ ٩٠/٣ ٢	٧٠/٥ ٢ ٨٠/٤ ٢ ٩٠/٣ ١	٧٠/٥ ٢ ٨٠/٤ ٢ ٩٠/٣ ٥	٧٠/٥ ١ ٨٠/٤ ٢ ٩٠/٣ ٥
تمرينات ظهر وبطن	X/٨٠٦ ٥	X/٨٠٦ ٥	X/٨٠٦ ٥	X/٨٠٦ ٥

تأثير تناول الأرجنين كمكمل غذائي على بعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية والمستوى الرقمي للاعبي رفع الأثقال (الخطف)

د صلاح الدين حسين غريب	د/ وائل أحمد يوسف
محاضر بقسم التدريب الرياضي وعلوم الحركة- كلية التربية الرياضية للبنات – جامعة الإسكندرية	باحث بقسم العلوم الحيوية والصحية الرياضية – كلية التربية الرياضية للبنين – جامعة الإسكندرية

ملخص البحث

تأثير تناول الأرجنين كمكمل غذائي علي بعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية والمستوي الرقمي للاعبي رفع الأثقال (الخطف)

هدف البحث :

التعرف علي تأثير تناول الأرجنين علي بعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية للاعبي رفع الأثقال (الخطف)

المنهج المستخدم :

استخدم الباحثان المنهج التجريبي باستخدام مجموعتين (٦ لاعبين) لكل مجموعة .

عينة البحث :

١٢ طالبا من طلاب كلية التربية الرياضية أصحاب الأرقام المميزة في رفع الأثقال (١٨-٢٠) سنة .

أهم النتائج :

- وجود فروق ذات دلالة معنوية بين القياس (البعدي) بين المجموعتين التجريبية والضابطة لصالح المجموعة التجريبية .
- تحسن جميع المتغيرات البدنية والفسيولوجية والمستوي الرقمي للمجموعتين (التجريبية – الضابطة) في القياس (القبلي – البعدي) .

الاستنتاجات :

تناول الأرجنين يؤثر إيجابيا علي بعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية للاعبي رفع الأثقال .

تحسن المتغيرات البدنية والفسيولوجية نتيجة تناول الأرجنين أدي إلي تحسن المستوي الرقمي للاعبي رفع الأثقال .

التوصيات :

ضرورة استخدام الأرجنين كمكل غذائي للاعبي رفع الأثقال

إجراء دراسات علي أنواع أخري من المكملات وإجراء المقارنات بينهما من حيث التأثير البدني والفسيولوجي والمستوي الرقمي للاعبي رفع الأثقال .

Abstract

The effect of taking argentine as food supplementary on some physical and physiological variants and the numerical level for weight lifting (Snatch) .

The research target :
Recognizing the effect of taking argentine on some physical and physiological variants for weightlifters (snatch) .

The used approach :
The 2 researchers used the experimental approach by using two groups (6 players) , heavy weight (18-20) years .

The most important results :

- The existence of differences which have mental evidence between after measurement between the two groups experimental and regulator for the experimental group .
- The improvement of all physical and physiological variants and numerical level for the two groups (experimental – regulator) in the measurement (before – after)

Conclusions :
Taking argentine affect positively on some physical and physiological variants for weightlifters .
The improvement of physical and physiological variants as a result of using argentine led to the improvement of numerical level for weightlifters .

Recommendations :
Using the argenine is necessary as a food supplement for weightlifters .
Performing studies about other kinds of supplements and performing comparisons between them from the physical and physiological effect and numerical level for weightlifters .