

تأثير تناول مكمل AL-RGININE المصاحب لمنهج التدريب في الرشاقة والقوة الانفجارية للاعبين كرة

اليد المتقدمين

احمد نعمه جوده¹ أ.م.د. احمد حسن ياس²

الجامعة المستنصرية /كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة¹

الجامعة المستنصرية /كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة²

(¹ Yasahmedhasan@Gmail.com, ² ahmed.n.j@uomustansiriyah.edu.iq)

المستخلص: تكمن أهمية البحث من خلال العمل تطوير بعض المتغيرات البدنية باستخدام المكمل الغذائي الأرجانين والتعرف على تأثيره على الفريق بشكل عام وتطوير القوة الانفجارية والرشاقة. أما منهجية البحث، فقد استعمل الباحثان المنهج التجريبي بأسلوب المجموعات المتكافئة ذات القياس القبلي والبعدي، تم تحديد مجتمع البحث بلاعبين اندية محافظة ذي قار وهم اندية (نادي النصر، نادي الناصرية، نادي الشطرة) لفئة المتقدمين المشاركين في دوري الدرجة الاولى للموسم 2020/2019 والبالغ عددهم 57 لاعبا، اذ اختار الباحثان عينة البحث وهم لاعبي نادي النصر والبالغ عددهم 22 لاعبا، اذ تم استبعاد حراس المرمى البالغ عدد 2 لاعبا اذ تم تقسيمهم عشوائيا وبالتساوي الى مجموعتين تجريبية وضابطة وبواقع 10 لاعبين لكل مجموعة. نادي النصر الرياضي للمتقدمين المشارك في الدوري العراقي الدرجة الاولى بكرة اليد للموسم 2020/2019 وقد بلغ مجتمع البحث 30 لاعبا، اذ قام الباحثان بانتقاء عينة البحث بالطريقة العشوائية والبالغ عددهم 25 لاعبا وهذه العينة تمثل نسبة 83% تم استبعاد حراس المرمى والبالغ عددهم 2 لاعبا و3 لاعبين تم عدهم من ضمن التجربة الاستطلاعية وتم تقسيمهم بالتساوي الى مجموعتين متكافئتين بواقع 10 لاعبين لكل مجموعة.

ويهدف البحث الى التعرف على تأثير المكمل الغذائي (L-ARGININE) الرشاقة والقوة الانفجارية على للاعبين كرة اليد

وكان فرضيات البحث هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعتين الضابطة والتجريبية في المتغيرات البدنية (الرشاقة والقوة الانفجارية) لأفراد عينة البحث وكذلك هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارات البعدية-البعدية للمجموعتين الضابطة والتجريبية في بعض المتغيرات البدنية (الرشاقة والقوة الانفجارية) ولصالح المجموعة التجريبية، وكذلك هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين المكمل الغذائي (L-ARGININE) القوة الانفجارية والرشاقة.

وقد استنتج الباحثان استخدام مكمل الأرجانين له الدور الفعال في تطويرا لمتغيرات البدنية وكذلك ان استخدام مكمل الأرجانين له الدور الايجابي في تطوير القوة الانفجارية والرشاقة.

الكلمات المفتاحية: مكمل AL-RGININE - الرشاقة - القوة الانفجارية - كرة اليد .

1-المقدمة:

توفير مصادر الطاقة اللازمة للأداء ومقاومة التعب وسرعة استعادة الشفاء بعد الجهد وتعد التغذية الرياضية علما من علوم الرياضة فهي تلعب دورا هاما في التدريب " وتعد المكملات الغذائية إحدى البدائل التي لاقت رواجاً كبيراً لكونها تؤخذ من مصادر غذائية طبيعية ومن فوائدها امداد الجسم بالطاقة والحفاظ على الالياف العضلية من التلف وزيادة التحمل والقدرة على العمل البدني لفترة طويلة ولأن الفرد لا يستطيع الحصول على جميع الاحتياجات اليومية من المعادن والفيتامينات عن طريق الوجبات الغذائية " (1: 84).

ويسعى الرياضي الى تحقيق الإنجاز من خلال مجموعة عوامل يجب على الرياضي الاجتهاد وبذل المزيد من الجهد للوصول اليها منها (التدريب الرياضي المهارى والتكتيكي، الأعداد النفسي، التغذية الجيدة، القابلية الوظيفية العالية، تجنب الإصابات) (2: 57) ويشير حسين حشمت (1999) " أن الهدف الأسمى لكل العاملين في المجال الرياضي هو تحسين الأداء بطرق مشروعة من خلال وسائل وبدائل علمية غير ممنوعة دولياً وغير مدرجة في جداول المنشطات " (3: 55).

إذ أن المنشطات تختلف كلياً عن المكملات الغذائية، فالمنشطات ينطبق عليها الأضرار المتعارف عليها وهي ممنوعة دولياً، أما المكملات فهي صورة مشروعة وغير ضارة من صور تدعيم الأداء الرياضي.

ويذكر (أناند و(آخرون)، 2014) أن المكملات الغذائية تختلف بشكل كمي ونوعي بين الرياضيين أنفسهم فباختلاف طبيعة النشاط الرياضي تختلف المتطلبات البدنية والفسيولوجية وبالتالي يختلف نوع وكمية الجرعات التي يتناولها الرياضي (4: 108).

وتتطلب رياضة كرة اليد أن يتمتع لاعبيها بلياقة بدنية عالية إذ أصبح مستوى اللياقة البدنية للاعبين كرة اليد من أهم الجوانب في خطة التدريب، ولا بد من التنويه على أنه للوصول للاعب للمستويات العليا فلا بد أن يطور جميع عناصر اللياقة البدنية؛ إذ

يرجع لهذه العناصر التأثير الأهم على المستويات المهارية والخطيطة للاعب. من المهم التحسين من عناصر اللياقة البدنية للاعبين كرة اليد عن طريق ممارسة التمرينات البدنية؛ فضلاً عن الاهتمام بتغذية اللاعبين من حيث تزويد اللاعبين بالمكملات الغذائية المهمة والتي تساهم في تطوير تلك العناصر ومنها القوة المميزة بالسرعة، تحمل القوة، تحمل السرعة، تحمل الأداء، التوافق، التوازن، الدقة.

ومن هنا تكمن أهمية البحث العمل على تطوير القدرات البدنية باستخدام المكمل الغذائي الأرجانين والتعرف على تأثير هذا المكمل على بعض القدرات البدنية الرشاقة والقوة الانفجارية.

مشكلة البحث:

تعد لعبة كرة اليد من الألعاب الجماعية التي تشهد تطوراً كبيراً وملحوظاً بسبب الوتيرة السريعة والنمط الديناميكي لهذه اللعبة عند ممارسة مهاراتها الحركية وواجباتها الدفاعية والهجومية لفترات طويلة للعب وتغيير المواقف التي تتطلب أن يتمتع اللاعب بقدرات بدنية ومهاري عالية وقدرات وظيفية، فضلاً عن وجود عامل التشويق والإثارة للوصول إلى مستويات متقدمة لذلك يتطلب من المدربين الاهتمام بتغذية اللاعبين الى جانب التدريب، وتزويدهم بالعناصر الغذائية التي تساهم برفد اللاعبين بالطاقة الضرورية للأداء المهارى والبدني .

ومن خلال اطلاع الباحثان على نتائج نادي النصر ومن خلال المقابلات الشخصية للمدربين لاحظ الباحثان ان الفريق يتراجع مستواه أثناء المباراة من خلال قلة الرشاقة للاعبين وكذلك ضعف القوة الانفجارية لديهم، فعمد الباحثان الى دراسة هذه المشكلة ويجاد الحل من اجل الحفاظ على مستوى الفريق أثناء اللعب وبالتالي تحقيق نتائج مرضية، ومن هنا تكمن مشكلة البحث.

هدف البحث:

1-التعرف على تأثير المكمل الغذائي (L-ARGININE) على بعض المتغيرات البدنية الرشاقة والقوة الانفجارية للاعبين كرة اليد.

جدول (1) يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية ومعامل الالتواء للمتغيرات المبحوثة (الطول، كتلة الجسم، العمر الزمني، العمر التدريبي) لعينة البحث وكما مبين في الجدول.

المتغيرات	وحدة القياس	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
الطول	سم	175.76	6.56	0.1
الكتلة	كغم	172	8.84	0.67
العمر الزمني	سنة	21	2.23	0.62
العمر التدريبي	سنة	6	1.65	0.10

إذ يتضح من الجدول اعلاه ان معامل الالتواء قد بلغ اقل من (-1)،

(1) مما يؤكد تجانس عينة البحث في المتغيرات السابقة.

2-2-2 تكافؤ العينة: بعد اجراء الاختبارات والقياسات، القبلية أجرى الباحثان عملية، التكافؤ لأفراد العينة، باستخدام اختبار (T.test) للعينات، المستقلة لنتائج الاختبارات القبلية، في المجموعتين وذلك، لأجل ضبط المتغيرات التي تغير، بالتجربة وتكون نقطة البداية واحدة، بالنسبة للمجموعتين وقد، أظهرت النتائج عشوائية الفروق بين، المجموعتين من خلال مقارنة t المحسوبة للجدولية، المقابلة لها وكما مبين في الجدول (2).

الجدول (2) يبين تكافؤ المجموعتين الضابطة والتجريبية في الاختبارات المهارية وقيمة (T) المحتسبة ودلالتهما الإحصائية

المتغيرات	المجاميع	العينة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة t المحتسبة	نسبة الخطأ	الدالة
الرشاقة	م / التجريبية	10	8.530	0.195	1.800	0.089	عشوائي
	م / الضابطة	10	8.159	0.622			
قوة انفجارية	م / التجريبية	10	35.000	1.886	1.368	0.191	عشوائي
	م / الضابطة	10	34.030	1.215			

تحت مستوى دلالة 0.05 ودرجة حرية ن=2 = (18).

2-3 لأجهزة والادوات ووسائل جمع المعلومات:

2-3-1 الأجهزة والادوات: (ساعة إيقاف stopwatch عدد (2)، لاب توب نوع (Lenovo)، ملعب كرة يد قانوني، صندوق كرات يد، منضدة عدد (2)، كرات يد عدد (10)، صافرة نوع (FOX) عدد (2) شريط قياس، ميزان طبي، شريط لاصق).

2-3-2 وسائل جمع المعلومات المستخدمة في البحث:

(المصادر والمراجع العربية والاجنبية، ملاحظات والمقابلة

فروض البحث:

1- هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعتين الضابطة والتجريبية في بعض المتغيرات البدنية (الرشاقة والقوة الانفجارية) الأفراد عينة البحث.

2- هنالك علاقة ذات دلالة إحصائية بين المكمل الغذائي (L- ARGNINE) والرشاقة والقوة الانفجارية.

مجالات البحث:

المجال البشري: لاعبي اندية محافظة ذي قار لكرة اليد.

المجال الزمني: 2021/11/7 - 2022/8/1

المجال المكاني: قاعة نادي النصر الرياضي

2-2 منهج البحث واجراءاته الميدانية:

2-1 منهج البحث: وفقاً لطبيعة مشكلة البحث وتحقيقاً لأهدافه واختباراً لفروضه فقد استخدم الباحثان المنهج التجريبي ذو تصميم المجموعتين (الضابطة والتجريبية).

2-عينة البحث: اختار الباحثان عينة بحثهم وهم لاعبي نادي النصر والبالغ عددهم 25 لاعبا وتم استبعاد حراس المرمى والبالغ عددهم 2 لاعبين و3 لاعبين تم عدمهم للتجربة الاستطلاعية ليكون العدد 20 لاعباً تم تقسيمهم عشوائياً الى مجموعتين متكافئتين تجريبية وضابطة بواقع 10 لاعبين.

2-2-1 تجانس العينة:

لغرض التأكد من ان القياسات جميعها ملائمة للفئة العمرية قيد البحث ولمنع المؤثرات التي تؤثر على نتائج البحث من حيث الفروق الموجودة بين اللاعبين يتطلب تجانس العينة (ويتم تحقيق هذا التجانس عن طريق منحى التوزيع الطبيعي)، إذ استخدموا قانون معامل الالتواء لمتغيرات الطول والوزن والعمر التدريبي. إذ يوضح جدول (1).

الأدوات المستخدمة: جدار ملصق علي شريط قياس، طباشير
لوضع العلامات على الجدار او صبغ احد اطراف الأصابع،
استمارة تسجيل، صافرة).

كيفية اجراء الاختبار:

- يقف الرياضي مواجهها لوحة الاختبار.
- يقوم الرياضي برفع احدى الذراعين رافعا لوحة الاختبار لتحديد نقطة الصفر.
- توضع صبغة من الألوان في طرف الأصابع.
- يقوم الرياضي بأداء أعلى قفزة رافعا الذراع الى أعلى نقطة مستخدما الأصابع التي بها الألوان ملامسا لوحة الاختبار.
- يعطى محاولتين، ثم تسجل أفضل محاولة - بالسنتيمتر.

ثانياً: اختبار T (7: ص 12):

الغرض من الاختبار: قياس السرعة والرشاقة والقدرة على تغير حركة الجسم في اتجاهات مختلفة وبسرعة التحكم في وضعية الجسم.

الإجراءات والأدوات المطلوبة للاختبار: ساعة توقيت، ارضية مناسبة للاختبار، اقماع، استمارة تسجيل، صافرة.

كيفية اجراء الاختبار:

- احماء مع تمرينات إطالة لمدة 5 دقائق.
- يقف الرياضي من نقطة البداية عند القمع A
- تعطى إشارة الانطلاق ويجب ان يودي الاختبار بسرعة وبأقل زمن.

- يجري الرياضي من القمع A الى B بأقصى سرعة ومن B الى C ويعود الى D ثم يعود الى B ويكون الجري جانبيا معطيا ظهره للقمع A ثم يعود الى القمع A ويكون الجري خلفا.
يجب ملامسة قاعدة القمع.

2-4-5 التجربة الاستطلاعية: تم اجراء التجربة

الاستطلاعية على مجموعة من اللاعبين والبالغ عددهم (3) لاعبين ومن المستبعدين من التجربة الرئيسية في الساعة الثانية بعد الظهر يوم الاربعاء 8/12/2021، إذ تم اجراء الاحماء اللازم ثم تطبيق

الشخصية، الاختبار والقياس، استمارة استطلاع آراء الخبراء بخصوص متغيرات البحث، شبكة المعلومات العالمية (الانترنت)، استمارة تسجيل، استمارة نتائج مختبرية).

2-4 خطوات اجراء البحث: بعد تحديد متغيرات البحث اطلع

الباحثان على العديد من المصادر العلمية ومن خلالها قام بترشيح مجموعة من الاختبارات المعنية بقياس كل متغير من هذه المتغيرات بوضعها في استبانة تم عرضها على الخبراء والمختصين في مجال التدريب وكرة اليد وعددهم 11 خبير وبعد جمع الاستمارات وتفرغ البيانات قام الباحثان بمعالجتها احصائياً بقانون مربع كاي وكما مبين في الجدول (3).

الجدول (3) يبين التعامل الاحصائي (كا²) للموافقة وعدمها لا راء الخبراء والمختصين في تحديد الاختبارات

ت	المتغيرات	الاختبارات المرشحة	موافقون	%	غير موافقون	%	قيمة كا ²		مستوى الدلالة
							محصوية	جدولية	
1	القوة الانفجارية	أ اختبار الوثب الطويل من الثبات	10	90.909	1	9.090	7.363	3.84	مضوي
		ب اختبار القفز العمودي للأعلى	6	54.545	5	45.454	0.090		غير مضوي
		ج اختبار الحجل على رجل واحدة لمدة 10 ثا	7	63.636	4	36.363	0.818		غير مضوي
2	(الرشاقة)	أ اختبار T للسرعة والرشاقة	9	81.818	2	18.181	4.454		مضوي
		ب اختبار الشكل السداسي للرشاقة	8	72.727	3	27.272	2.272		غير مضوي
		ج اختبار النوبي للرشاقة	7	63.636	4	36.363	0.818		غير مضوي

يبين التعامل الاحصائي (كا²) للموافقة وعدمها لا راء الخبراء والمختصين في تحديد الاختبارات

2-4-4 الاختبارات المستخدمة في البحث:

اولاً: اختبار الوثب الطويل من الثبات (6: ص 11):

الغرض من الاختبار: قياس القوة الانفجارية للرجلين.

التعليمات الشركة الموضحة على العلبة والتي تحتوي هذه العلبة من الأرجانيين على (120) قرص اميني.

3-تستخدم (3) اقراص يومياً قبل واثاء وبعد الوحدة التدريبية.

4-يأخذ من الراجنين من (3-5) غرامات.

5-شرب كميات كبيرة من الماء.

6-تم السيطرة على العينة في برنامجهم الغذائي وذلك عن طريق المراقبة المستمرة من قبل المدربين وأولياهم والباحثان تم ضبط العينة في تناول هذه المكملات.

7-اعتمد الباحثان على مبدأ الجرعة المنتظمة في اعطاء المكملات الغذائية وهذا المبدأ يعتمد على تناول جرعة منتظمة.

أما المجموعة الضابطة لن تستخدم أي شيء وذلك لغرض المقارنة بين المجموعتين.

2-4-8 المنهج التدريبي:

لم يتدخل الباحثان بالمنهج التدريبي المعد من قبل المدرب سواء بالوحدات التدريبية التي تعمل على تطوير المؤشرات البدنية، وعن طريق المقابلات الشخصية التي أجراها الباحثان معه وقراءة مفردات المنهج التدريبي المعد من قبله لحظ الباحثان أن مفردات المنهج التدريبي موحدة لكل أفراد عينة البحث كونهم من اللاعبين المتقدمين في هذه الفعالية في المحافظة، كذلك لتقارب مستوياتهم في الإنجاز علماً أن المدة التي أجرى الباحثان خلالها تجربته هي مدة الأعداد الخاص، علماً أن عدد الوحدات التدريبية الأسبوعية للاعبين كانت (ثلاث وحدات) أي أن التدريب كان في (الاحد، الاثنين، الثلاثاء).

2-4-9 الاختبارات البعدية:

قام الباحثان بأجراء الاختبارات البعدية يوم الاربعاء وذلك بتاريخ 9/3/2022 وقد طبقت الاختبارات من قبل عينة البحث بمجموعته الضابطة والتجريبية في المكان وبالأدوات والظروف نفسها التي سبق وطبقت في الاختبار القبلي قدر المستطاع.

2-5 الوسائل الاحصائية:

استخدم الباحثان البرنامج الاحصائي (spss) لاستخراج نتائج البحث مستخدماً الوسائل الاحصائية التالية: (الوسط الحسابي، الانحراف المعياري، الوسيط،

الاختبارات المستخدمة في البحث ومن ثم تنفيذ بعض التمرينات المستخدمة في المنهج التعليمي وكان الهدف من اجراءها الاتي:

1-التأكد من سلامة الاجهزة والادوات وسهولة التعامل معها.

2-التأكد من ملائمة الاختبارات لأفراد عينة البحث وطريقة تنفيذها.

3-الوقوف على المشكلات التي قد ترافق تطبيق التمرينات أو تنفيذ الاختبارات.

4-الوقوف على مدى فهم التمرينات ودرجة صعوبتها وسهولتها للاعبين.

2-4-6 الاختبارات القبلية:

تم إجراء الاختبارات القبلية لعينة البحث (التجريبية والضابطة) وذلك بتمام الساعة الثانية بعد الظهر في يوم الاربعاء الموافق 2021/12/22 في قاعة التحدي منتدى شباب النصر وقد عمد الباحثان على تثبيت الظروف جميعها المتعلقة بالبحث من حيث الزمان، المكان، الادوات المستخدمة، فريق العمل المساعد، طريق تنفيذ الاختبارات، لضمان توافرها في الاختبارات البعدية، وسجلت نتائج الاختبارات في الاستمارة التي تم أعدادها مسبقاً.

2-4-7 (التجربة الرئيسية) البرنامج الغذائي (الـ)

الأرجانيين): قام الباحثان باستخدام برنامج غذائي لمدة (3) أشهر وفقاً لهذه المكملات عن طريق المراجع العلمية والمقابلات الشخصية مع ذوي الخبرة والاختصاص وسوف تكون مدة هذا البرنامج الغذائي ثلاثة أشهر يومياً عدا يوم الراحة.

تم اعطاء المكملات الغذائية لعينة البحث عن طريق معرفة مستوى الطبيعي للاختبارات الفسيولوجية من خلال التحليلات المختبرية التي اقامة بها الباحثان وعن ضوء هذه التحليلات قام بتنظيم المنهج الغذائي للعينة وكان كالآتي:

المجموعة التجريبية:

1-تم إعطاءها في مدة البرنامج الغذائي (الأرجانيين).

2-أما طريقة الاستخدام فتتم على وفق التحليلات المختبرية والاختبارات الفسيولوجية التي مرت بها العينة والاستعانة ببعض

فضلا عن ذلك ان لكل لعبة مهارتها وقدراتها البدنية والحركية الخاصة بها والتي يعمل المدربون على تطويرها بكافة الوسائل ومن هذه الوسائل هي المكملات الغذائية وهذا يتفق مع ما جاء به مفتي إبراهيم بان الإعداد هو " رفع كفاءة مكونات (عناصر) اللياقة البدنية الأساسية والضرورية لنوع الرياضة التخصصية لأقصى درجة ممكنة " (6: 115).

3-2 عرض نتائج المجموعة الضابطة وتحليلها ومناقشتها:

جدول (4) قيم الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية و فرق الاوساط الحسابية وانحرافات في اختبارات الرشاقة والقوة الانفجارية.

المجاميع	المتغيرات	الاختبارات	س-ف	ع-ف	هـ	T	نسبة الخطأ	الدلالة
المجموعة الضابطة	الرشاقة	قبلي - بعدي	0.074	0.233	1.639	22.284	0.000	معنوي
	قوة الانفجارية	قبلي - بعدي	0.830	2.625	-4.000	-4.819	0.007	معنوي

يبين الجدول (4) المعالم الاحصائية في اختبارات الرشاقة والقوة الانفجارية لأفراد المجموعة الضابطة، وتبين من خلال النتائج المبينة في الجدول الى وجود فروق معنوية ولصالح الاختبار البعدي، ويعزو الباحثان هذه الفروق الى فاعلية المنهج المعد من قبل المدرب بالإضافة الى المكمل الغذائي الذي ساهم في تطوير اللياقة البدنية وتطوير القدرات (الرشاقة والقوة الانفجارية) .

3-3 عرض نتائج الاختبارين البعدين للمجموعتين الضابطة والتجريبية وتحليلها ومناقشتها:

جدول (5) قيم الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للاختبارين البعدين للمجموعتين الضابطة والتجريبية وقيمة (t) المحسوبة في اختبارات البحث.

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة	العينة	فرق الاوساط	فرق الانحرافات المعيارية	قيمة t المحسوبة	نسبة الخطأ	الدلالة
الرشاقة	ث/م	المجموعة التجريبية	10	-0.461	0.172	2.685	0.015	معنوي
		المجموعة الضابطة	10					
قوة انفجارية	سم	المجموعة التجريبية	10	2.600	1.046	2.487	0.037	معنوي

معامل الالتواء، اختبار t للعينات المستقلة، اختبار t للعينات الغير مستقلة).

3- عرض وتحليل النتائج ومناقشتها:

3-1 عرض وتحليل نتائج المجموعة التجريبية ومناقشتها:

جدول (3) يبين قيم الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية و فرق الاوساط الحسابية وانحرافات وقيمة (t) المحسوبة في اختبارات لقوة الانفجارية و الرشاقة للمجموعة التجريبية .

المجاميع	المتغيرات	الاختبارات	س-ف	ع-ف	هـ	T	نسبة الخطأ	الدلالة
المجموعة التجريبية	الرشاقة	قبلي - بعدي	1.639	0.233	0.074	22.284	0.000	معنوي
	قوة الانفجارية	قبلي - بعدي	-4.000	2.625	0.830	-4.819	0.007	معنوي

تحت مستوى دلالة 0.05 ودرجة حرية ن=1 (9)

يبين جدول (3) دلالة الفروق للاختبارات البدنية من خلال مقارنة قيمة (T) بنسبة الخطأ كانت الفروق معنوية وللمجموعتين التجريبية والضابطة لاختبارات الرشاقة، القوة الانفجارية، اذ بلغت قيمة (T) (22.284)، (-3.498، 10.710، 8.151) على التوالي وكانت نسبة الخطأ للقدرات البدنية قيد البحث اقل من (0.05) مما يعني ان الفروق معنوية.

ويعزو الباحثان هذه الفروق المعنوية الى المكمل الغذائي الذي استخدمه خلال الوحدات التدريبية وما له من دور في تطوير الرشاقة والقوة الانفجارية لدى اللاعبين العينة التجريبية وذلك لتوسيع الاوعية الدموية لأداء الحركات والمهارات الخاصة باللعبة وهذا ما اكده كمال درويش وآخرون بالقول " يعتمد اللاعب على العمل اللاهوائي أي في الحصول على الطاقة اللازمة لأداء الحركات القوية السريعة التي تتطلبها ظروف اللعب مثل التمرير، والتصويب بأنواعه، وحركات الوثب إنشاء الهجوم او الدفاع، كذلك العدو السريع كما يحدث في الهجوم الخاطف، او العودة السريعة للدفاع بالإضافة الى أداء العمل العضلي بأقصى قوة وسرعة وفي مواجهة اللاعب المنافس اثناء اللعب

المصادر:

- [1] ابو العلا احمد عبد الفتاح؛ التدريب الرياضي الاسس الفسيولوجية؛ ط1: (القاهرة، دار الفكر العربي، 1995)
- [2] حسين حشمت؛ التقنية البيولوجية والبيو كيميائية وتطبيقاتها في المجال الرياضي؛ (القاهرة، دار النشر للجامعات، 1999).
- [3] سميرة خليل محمد؛ المكملات الغذائية كبديل للمنشطات؛ (بغداد، الأكاديمية الرياضية العراقية، 2006).
- [4] كمال جميل الرضي؛ التدريب الرياضي للقرن الحادي والعشرين؛ (عمان، الجامعة الأردنية، 2001).
- [5] مفتي ابراهيم حماد؛ التدريب الرياضي الحديث، تخطيط وتطبيق وقيادة؛ (القاهرة، دار الفكر العربي، 2001).
- [6] نبيل طه حسين وحسين جعفر حسين و(آخرون)؛ اختبارات اللياقة البدنية، اللجنة الاولمبية البحرينية .
- [7] Anand, P. S., Kohli, M. P. S., Kumar, S., Sandarac K., Roy, S. DVenkateshwarlu, G. & Pail an, G. H. (2014). Effect of dietary supplementation of biofloc on growth performance and digestive enzyme activities in *Penaeus monodon*. *Aquaculture*, 418, 108-115.

يبين الجدول (5) المعالم الاحصائية للاختبارين البعديين للمجموعتين الضابطة والتجريبية في متغيرات البحث، وظهرت النتائج وجود فروق معنوية لصالح المجموعة التجريبية، ويعزو الباحثان دلالة الفروق المعنوية في نتائج الاختبارات البدنية الى أهمية التمرينات التي خضع لها اللاعبون في المجموعتين التجريبية والضابطة تحت اشراف المدرب ولكن المكمل الغذائي (L-ARGININE) الذي تم إعطائه الى المجموعة التجريبية ساعد لاعبي هذه المجموعة على توسعة اوعية الدموية بشكل اكبر مما هو في المجموعة الضابطة والذي يزيد تدفق الدم الى انحاء الجسم والعمل على نقل الأوكسجين للعضلات العاملة اثناء الأداء الحركي وهذا ما أكدته عليه (مدحت قاسم).

وبما أن هناك تطور في القوة الانفجارية والرشاقة.

فضلا عما تقدم ان ظهور فروق معنوية في متغيرات البحث البدنية في الاختبار البعدي بين المجموعتين الضابطة والتجريبية ولصالح المجموعة التجريبية، ويعزو الباحثان ذلك إلى أهمية تأثير المكمل الغذائي على تحسين المؤشرات البدنية الرشاقة والقوة الانفجارية.

4-الخاتمة:

وعلى ضوء النتائج التي توصلت لها الدراسة استنتج الباحثان التالي:

- 1-ان استخدام مكمل الأرجانين له الدور الفعال في تطوير بعض المتغيرات البدنية (الرشاقة والقوة الانفجارية)
- 2-ان استخدام مكمل الأرجانين له الدور الايجابي في تطوير القوة الانفجارية والرشاقة والسرعة وتحمل السرعة ... الخ
- وعلى ضوء الاستنتاجات التي توصل لها الباحثان يوصيان بالتالي:
- 1-الاهتمام بالتغذية الصحية الجيدة للرياضيين اثناء التدريب.
- 2-الاهتمام بتناول مكمل الأرجانين اثناء التدريب.
- 3-تناول مكمل الأرجانين في فترة الاعداد العام.
- 4-استخدام المكمل الغذائي الأرجانين لفعاليات والألعاب أخرى اثناء فتره التدريب والمنافسات.



ISSJ JOURNAL

The International Sports Science Journal Vol. 4, issue 12, December 2022

ISSN: 1658- 8452