تأثير تناول الأحماض الامينية المصاحبة لتدريبات القدرة العضلية في تطوير بعض المؤشرات الفسيولوجية للاعبات الريشة الطائرة

أ.م.د. عبير داخل السلمي علا عيسى عبود

1438 هـ 2017م

مستخلص البحث باللغة العربية.

- هدف البحث: (استهدف البحث اعداد برنامج غذائي بالاحماض الامينة للاعبات الريشة الطائرة،واعداد تمرينات لتدريبات القدرة العضلية للاعبات الريشة الطائرة فئة الشباب، ومعرفة تأثير تناول الاحماض الامينة المصاحبة لتدريبات القدرة العضلية على بعض المؤشرات الفسيولوجية لدى لاعبات الريشة الطائرة فئة الشباب).
- مجتمع البحث: (لاعبات الريشة الطائرة فئة الشباب).
- عينة البحث وطريقة اختيارها:(تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية (7) لاعبات بالريشة الطائرة من النادي الارمني).
- المنهج العلمي: (المنهج التجريبي للمجوعة الواحدة ذو الاختبار القبلي والبعدي).
- أدوات القياس:اختبارات فسلجية (عدد مرات التنفس، اختبار القدرة الهوائية بالطريقة غير المباشرة PWC170)، اختبار القابلية الاوكسجينية (Vo2 max)، وبعد تطبيق الاختبارات القبلية تم تطبيق تمرينات تدريبات القدرة العضليةوقد استمر البرنامج لمدة شهرين المعد من قبل الباحثتان.
- المعالجات الإحصائية: (تم استخدام المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والالتواء واختبار "ت"لعينة واحدة).
- نتائج البحث: (ان تناول الاحماض الامينة المصاحبة لتدريبات القدرة العضلية كان له تاثيرا ايجابيا على بعض المؤشرات الفسيولوجية لدى لاعبات الريشة الطائرة).

الكلمات المفتاحية: تناول الاحماض الامينة، تدريبات القوة العضلية، مؤشرات فسيولوجية،لاعبات الريشة الطائرة

Abstract.

The Effect of Taking Amino Acids Associated with Muscle Strength Training On the Development of Some Physiological Indicators In Badminton Players

The aim of the research was designing a nutritional program with amino acids well as designing exercises for muscular strength training for youth female badminton players. In addition to that the researcher aimed at identifying the effect of amino acid accompanied with muscular training on some physiological indicators in youth female badminton players. The researcher used the experimental method. The subjects were (7) youth female badminton players from the Armenian badminton club. Many physiological tests were conducted including PWC_{170} and Vo2Max. The data was collected and treated using proper statistical operations to conclude that amino acid accompanied with muscular ability training have a positive effect on some physiological indicators in female badminton players.

Key words: Amino Acids, Muscle Strength Training, Physiological Indicators, Badminton.

1- المبحث الأول: التعريف بالبحث.

1-1 مشكلة البحث:

هناك من يجهل معرفة كافية لأخذ الجرعات المناسبة من الاحماض الامينية لما لها من دور في تطوير استغلال الطاقات البدنية والعقلية والانفعالية والكثير من المدربين يجهل فيما إذا كانت هذه الاحماض الامينية تطور أيا من المتغيرات الفسيولوجية للاعبين الشباب الريشة الطائرة، لذا تبرز مشكلة البحث في انه عدم وجود بيانات ذات طابع فسلجي دقيق يحتاجها المدربين لكي تساهم في وضع برامجهم التدريبية، حتى يتمكن معرفة التغيرات الفسيولوجية من خلال تطبيق مفردات الوحدة التدريبية وهذا لا يمكن تحقيقه الا من خلال تنظيم العلاقة ما بين تقنين الحمل التدريبي الخاص بالفعالية مع تنظيم الجانب الغذائي وأمداد الرياضي بكل المستلزمات التي تعمل على تدعيم انظمة ومصادر الطاقة من خلال تناول الاحماض الامينية،لم تعد الأحمال التدريبية وحدها تفي بطموحات الرياضيين ، ولا إنها الوسيلة الوحيدة التي تطور مستوياتهم ، لذا يشهد الوسط الرياضي سباقا عنيفا في الحصول على وسائل تؤمن التطور المنشود وبأقل ما يمكن من التأثيرات الجانبية ولا يخفى على الكثير من العاملين في المجال الرياضي الأضرار القاتلة للمنشطات والإدمان الذي تسببه لمتعاطيها لذا اتجه الكثير من الرياضيين إلى البحث عن البديل ، ولعل احد هذه

البدائل هي المكملات الغذائية والتي لاقت رواجا كبيرا لكونها تؤخذ من مصادر غذائية طبيعية وتعمل على توفير بيئة ملائمة لنمو عضلات الجسم بجانب البرنامج الغذائي الخاص بالنشاط الرياضي الممارس.

2-1 أهداف البحث:

1. إعداد برنامج غذائي بالأحماض الامينية للاعبات الريشة الطائرة.
2. اعداد تمرينات لقدرة عضلية للاعبات الريشة الطائرة.
3. التعرف على تأثير تناول الأحماض الأمينية المصاحبة لتدريبات القدرة العضلية على بعض المؤشرات الفسيولوجية للاعبات الريشة الطائرة.

3-1 فرض البحث:

- هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح البعدي في بعض المؤشرات الفسيولوجية للاعبات الريشة الطائرة.

4-1 مجالات البحث

1-4-1 المجال البشري: لاعبات الريشة الطائرة لنادي الارمني.

2-4-1 المجال ألزماني: للمدة من 12/18 / 2016 إلى 2/19 / 2017

3-4-1 المجال المكاني: القاعة المغلقة للنادي الارمني.

2- المبحث الثاني: الدراسات النظرية.

1-2 المكملات الغذائية:

"والمكملات الغذائية هي تركيبة مستخلصة من مكونات غذائية طبيعية وهي منتجة جاهزة بمختلف الأشكال والأحجام (أقراص أو كبسولات أو سوائل أو مساحيق) تحوي على المادة الغذائية والمركب الغذائي الذي يهدف الرياضي إلى زيادة نسبته في الجسم أو الخلايا العضلية للحصول على الطاقة اللازمة أو لزيادة مساحة الخلية العضلية وذلك حسب الفعالية التخصصية لأجل الوصول إلى أعلى انجاز رياضي،ومن أهم فوائد تناول المكملات الغذائية هي إمداد الجسم بالطاقة وإعادة بناء الخلايا التالفة وصيانة الألياف العضلية بعد التمارين الرياضية وزيادة مساحة المقطع الفسيولوجي للألياف العضلية واستعادة الحالة الطبيعية وسرعة الاستشفاء بعد الجهد البدني الشديد وزيادة التمثيل الغذائي وزيادة قوة المناعة عند تناولها بشكل مقنن". (10: 2007)

2-2 الأحماض الأمينية:

"مواد بلورية صلبة معظمها يذوب في الماء ولا يذوب في المذيبات العضوية ولهما طعم حلو وقد تم الحصول على أكثر من (22 حامض أميني) ويمكن الحصول عليها صناعياً بتفاعل النشادر مع الأحماض الحاوية على الهالوجين وتصنع من الأحماض الأمينية في الجسم البروتينات لمختلف الأعضاء والأنسجة وكذلك الهرمونات والإنزيمات وغيرها من المواد البيولوجية المهمة" (1:199) وبشكل عام يمكن أن تستعمل الأحماض الأمينية في الجسم في واحد أو أكثر من الأغراض الرئيسة الأتية (2:2001):

1. إما أن تستعمل لتصنيع البروتينات الجديدة وبحسب حاجة الجسم.
2. تستعمل لبناء مركبات غير بروتينية وأحماض أمينية غير أساسية.
3. تتاكسد لإنتاج الطاقة ويخرج الجزء النتروجيني منها على شكل يوريا.

3- المبحث الثالث: منهجية البحث واجراءاته الميدانية.

3-1 منهج البحث:

استخدمت الباحثتان المنهج التجريبي وبتصميم المجموعه الواحدة لملائمة وطبيعة المشكلة المراد حلها وباسلوب القياس القبلي والبعدي لملائمته.

3-2 عينة البحث:

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمديه المتكونة من لاعبات الريشة الطائرة للنادي الارمني والبالغ عددهم (7) لاعبة، وتم اختيار لاعبتنان للإجراءات التجربة الاستطلاعية خارج عينة البحث،وقد تم إجراء التجانس لإفراد عينة البحث في متغيرات(الطول والوزن والعمر) كما هو مبين في الجدول (1) ، فاتضح أن قيم معامل الالتواء محصورة بين(±1) وهذا يعني أن أفراد عينة البحث ذو توزيع طبيعي.

جدول (1)

يبين الوسط الحسابي والانحراف المعياري والوسيط وقيمة معامل الالتواء بين إفراد عينة البحث لغرض التجانس.

المتغيرات	وحدة القياس	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
الوزن	كغم	59,81	60,40	4,39
الطول	سم	166,0	165,0	3,46
العمر التدريبي	سنة	6,8	7	0,71
العمر الزمني	سنة	16,8	16,5	0,91

3-3 الوسائل والادوات والاجهزة المستخدمة بالبحث:

1. المصادر والمراجع العربية والاجنبية.
2. استمارة تسجيل.
3. لاب توب نوع Deall.
4. صندوق ارتفاع 33سم.
5. كرسي.
6. مكمل الأحماض الامينية أمريكي الصنع.

3-4 اجراءات البحث الميدانية:

3-4-1 المقاييس المستخدمة بالبحث:

قامت الباحثتان حول تحديد المقاييس تم اختيار المقاييس التالية:

3-4-1-1 الاختبارات الفسيولوجية:

1. عدد مرات التنفس (ا:7:2000)

تم حساب عدد مرات التنفس في الدقيقة الواحدة وذلك بمتابعة حركة عملية التنفس للمفحوص من وضع الجلوس على الكرسي من خلال مراقبة عدد مرات ارتفاع وانخفاض منطقة البطن مع مراعاة الإيحاء للمفحوص بان القياس ليس لغرض حساب عدد مرات التنفس بغية الحصول على نتائج علمية دقيقة وغير متحكم فيها من قبل المفحوص.

2. اختبار القدرة الهوائية بالطريقة غير المباشرة (PWC170):

بعد أن يجلس المختبر على كرسي لغرض الراحة والتعود على جو الاختبار لمدة (5-10) دقائق، وبعد أن يتم قياس معدل النبض وقت الراحة ،يقف المختبر أمام الصندوق الخشبي بارتفاع (33) سم لأداء الجهد الأول (N) ومدته ثلاث دقائق، إذ يبدأ المختبر بالصعود والنزول على الصندوق بسرعة تم تحديدها خلال التجربة الاستطلاعية بحيث يكون معدل نبض القلب بعد (3) دقائق من الصعود والنزول على الصندوق وبحدود (130) ضربة بالدقيقة، ويتم حساب عدد مرات الصعود والنزول في هذه المدة، إذ تعد كل أربع حركات خطوة واحدة، فيبدأ المختبر بوضع القدم اليمنى على الصندوق ثم تتبعها القدم اليسرى ثم تنزل القدم اليمنى وتليها اليسرى أي (1، 2، 3، 4) وتعد جميعها خطوة واحدة.ويتم حساب عدد الخطوات بواسطة الفريق المساعد، وقياس معدل النبض في نهاية الـ(3) دقائق من الجهد المذكور سابقاً وبعدها مباشرة يتم أداء الجهد الثاني (N2) بسرعة اكبر وبالطريقة الأولى نفسها، ويفضل أن يتراوح معدل النبض بعد (3) دقائق من الجهد الثاني بحدود (150-160) ضربة/دقيقة، ويتم ذلك أيضاً عن طريق

التجربة الاستطلاعية التي أجريت قبل الاختبارات، وبعدها يتم قياس معدل النبض في نهاية الجهد الثاني، وبعدها يتم استخراج قيمة الكفاية الوظيفية (PWC170) بواسطة المعادلة الآتية لكاريمان (8، 1974:)

$$Pwc_{170} = N_1 + (N_2 - N_1) \quad \left(\frac{170 - Ps_1}{Ps_2 - ps_1} \right)$$

إذ أن: PWC_{170} = الكفاية الوظيفية عند نبض (170) ضربة دقيقة

N_1 = الشغل المبذول خلال الجهد الأول

N_2 = الشغل المبذول خلال الجهد الثاني

Ps_1 = معدل النبض في نهاية الجهد الأول

Ps_2 = معدل النبض في نهاية الجهد الثاني

ومن الحصول على قيمة كل جهد باستخدام المعادلة الآتية:

$N = 1.5 \times Wt \times h \times n$:

إذ أن: N = الشغل المبذول بالكغم متر/دقيقة

1.5 = نسبة ثابتة هو يعكس فرق الجهد الذي يبذله المختبر بين حالتي الصعود والنزول من الصندوق الخشبي وبتأثير الجاذبية الأرضية

Weight (wt) = وزن الجسم بالكغم

Hight (H) = ارتفاع الصندوق الخشبي بالمتر

(N) = عدد مرات الصعود والنزول في الدقيقة

3. اختبار القابلية الاوكسجينية (Vo2 max) (1987:9)

تم باستخراج قيمة القابلية الاوكسجينية (Vo2 max) أي (الحـــد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين) بالطريقة غير المباشرة وباستخدام معادلة (كاريمان) لتحديد الكفاية الاوكسجينية للرياضيين من ذوي المستويات المحدودة في المطاولة: Vo2max = 1.7 X PWC170 T 1240

إذ أن Vo_2max = الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين مقاساً باللتر/دقيقة

1.7 = رقم ثابت

PWC_{170} = الكفاية الوظيفية عند نبض (170) ضربة/دقيقة

1240 = نسبة ثابت

3-4-1-2 الاختبارات البدنية:

1. **اختبار ثني ومد الذراعين (شناو) من وضع الاستناد الأمامي (10ثا):** (4:1979)

- **الغرض من الاختبار:** قياس القوة المميزة بالسرعة لعضلات الذراعين.
- **الأدوات:** ساعة توقيت
- **طريقة الأداء والقياس:** من وضع الاستناد الأمامي مع ملاحظة اخذ وضع الجسم الوضع الصحيح، ثني الذراعين ثم مدهما كاملا، ويتم التسجيل لعدد مرات ثني ومد الذراعين بشكل صحيح خلال (10)ثوان.

2. **الحجل لاقصى مسافة ممكنة في عشر ثوان لكل رجل على حدة: (5:1980)**

- **الغرض من الاختبار:** قياس القوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين.
- **الادوات:** ملعب كرة يد،ساعة توقيت عدد 2، شريط قياس متري، صافرة لاشارة البداية والنهاية، مسجل ينادي على الاسماء ويسجل النتائج من شريط القياس.
- **اجراء الاختبارات:** رسم خطوط على الارض ووضع علامات تفيد بالقياس بالمتر ثم يقوم اللاعب وضع الوقوف عند سماع صافرة البداية بالحجل على رجل واحد على امتداد الخط المرسوم على الارض في الملعب باقصى سرعة ممكنة لتسجيل اكبر مسافة ثم يتم اعادة نفس الاختبار للرجل الاخرى.
- **الشروط:**
  - ✓ يجب عدم الابتعاد أو الخروج عن امتداد الخط المرسوم على الارض.
  - ✓ يجب عدم ملامسة اي جزء من الجسم للارض.
  - ✓ لكل مختبر محاولة واحدة.

3. **اختبار رمي كرة طبية زنة (1) كغم لاقصى من الوقوف:**

- **الغرض من الاختبار:** قياس القوة الانفجارية للذراع الرامية.
- **الأدوات:** كرة وزنها (1) كغم ، قطاع للرمي.
- **طريقة الأداء:**

✓ رسم خط علي الأرض يحدد أمام هذا الخط قطاع للرمي يتم تقسيمه إلي خطوط عرضية المسافة بينهما (5) ياردات لسهولة القياس. علي أن يسمح قطاع الرمي بتسجيل أقصي مسافة ممكن كما تحد منطقة للرمي طولها (6) ياردات يقوم المختبر بالرمي من بينهما.

✓ يقف المختبر خلف الخط المرسوم علي الأرض والذي يحدد بداية قطاع الرمي.

✓ يقوم المختبر برمي الكرة الطبية لأقصي مسافة ممكنة.

✓ لكل لاعب ثلاث محاولات تحتسب له أفضل محاولة.

- **التسجيل:** تحتسب للاعب عدد السنتيمترات عموديا من خط الرمي إلي مكان سقوط الكرة علي الأرض.

4. اختبار القفز العمودي من الثبات (لسارجنت): (:5:1980)

- **الهدف من الاختبار:** قياس القوة الانفجارية للرجلين.
- **الأدوات:** سبْوّرة تثبيت على الحائط بحيث تكون حافتها السفلى مرتفعة عن الأرض (150سم)، على أن تدرج بعد ذلك من (151 – 400سم)، قطع من الطباشير (يمكن الاستغناء عن السبْوّرة ووضع العلامات على الحائط مباشرة وفقاً لشروط الأداء).
- **مواصفات الأداء:**

✓ يمسك المختبر قطعة من الطباشير، ثم يقف بحيث تكون ذراعه الماسكة للطباشير بجانب السبْوّرة،ثم يقوم المختبر برفع ذراعه على كامل امتدادها لعمل علامة بالطباشير على السبْوّرة ويسجل الرقم الذي وضعت العلامة أمامه.

✓ من وضع الوقوف يمرجح المختبر الذراعين أماماً عالياً ثم أماماً أسفل خلفاً مع ثني الركبتين نصفاً ثم مرجحتهما أماماً عالياً مع فرد الركبتين للوثب العمودي إلى أقصى مسافة يستطيع الوصول إليها لعمل علامة أخرى والذراع على كامل امتدادها، يسجل الرقم الذي وضعت العلامة الثانية أمامه.

- **الشروط:**

✓ عند أداء العلامة الأولى يجب عدم رفع إحدى الكعبين أو كليهما من الأرض كما يجب عدم رفع الذراع المميزة عن مستوى الكتف الأخرى أثناء وضع العلامة، إذ يجب أن يكون الكتفان على استقامة واحدة.

✓ للمختبر الحق في مرجحتين (إذا رغب في ذلك) عند التحضير للوثب.

✓ لكل مختبر محاولتان يسجل له أفضلهما.

- **التسجيل:** تعبر المسافة بين العلامة الأولى والثانية عن مقدار ما يتمتع به المختبر من القوة المتفجرة للرجلين مقاسة بالـــ (سم)

3-5 التجربة الاستطلاعية:

من اجل تلافي الصعوبات التي قد تواجه الباحثتان ومن اجل التعرف على كفاءة الفريق المساعد والتعرف على المدة اللازمة لإجراء الاختبارات والتحقق من الأسس العلمية لنتائج القياس ولكي يظهر العمل دقيقا قامت الباحثتان باجراء التجربة الاستطلاعية لمقاييس البحث على عينة بلغت (2) لاعبات ومن خارج عينة البحث الرئيسية وقد تم تطبيق التجربة الاستطلاعية بتاريخ 2016/12/11.

3-6 التجربة الرئيسية:

3-6-1 الاختبارات القبلية:

تم إجراء الاختبارات القبلية للمتغيرات الفسلجية (متغير عدد مرات التنفس،معدل القدرة الهوائية بالطريقة غير المباشرة (PWC170)،معدل اختبار القابلية الاوكسجينية (Vo2 max)) لعينة البحث والبالغ عددهم (5)

لاعبة من نادي الارمني بالريشة الطائرة، في قاعة الرشاقة الخاصة بكلية التربية الرياضية للبنات وذلك تمام الساعة العاشرة صباحا، وسعت الباحثتان إلى تثبيت جميع الظروف الزمان والمكان والأجهزة والأدوات وطريقة التنفيذ، وذلك محاولة لتهيئة الأوضاع نفسها عند أجراء الاختبارات البعدية، على عينة البحث بتاريخ 2016/12/15.

3-6-2 البرنامج الغذائي والتمرينات لتدريبات القدرة العضلية:

قامت الباحثتان بتطبيق تمرينات القدرة العضلية مساءا في النادي الارمني للاعبات الريشة الطائرة، وقد بدء تطبيق 2016/12/18 التمرينات المصاحب مع اخذ المكمل وعمل جدول بطريقة اخذ المكمل خلال الشهرين واستمر تطبيق التمرينات لمدة ثمانية أسابيع وبواقع ثلاث وحدات تدريبية في الأسبوع الواحد،خلال مرحلة الأعداد الخاص، في القسم الرئيسي، مجموع الوحدات التدريبية (24) وحدة تدريبية، وقد بلغ زمن الوحدة التدريبية الواحدة 90 رقيقة، وقت اعطاء المكمل بعد اجراء الاحماء مباشره، بشرط أن تكون معدة نصف مملوءة حسب التعليمات المرفقة بالمكمل،وتم تقسيم الجرع على أساس وزن جسم اللاعب إي (الوزن كغم) 2,2 x = ()غم يحتاج الجسم على سبيل المثال وزن لاعب 54 كغم 2,2 x= 118,8 الكمية التي يحتاجها اللاعب من البروتين وحسب التعليمات يعطى نسبة 50 % -75 % من الكمية التي يحتاجها اللاعب. (59,4).

جدول (2)

النظام الغذائي لتناول البروتين خلال أسبوع واحد

الأيام	طريقة التناول
السبت	واحد سكوب 15 غم صباحا بعد الوحدة التدريبية بنصف ساعة.صباحا واحد سكوب 15 غم مساءا بعد الوحدة التدريبية بنصف ساعة.مساءا
الثلاثاء	واحد سكوب 15 غم صباحا بعد الوحدة التدريبية بنصف ساعة.صباحا واحد سكوب 15 غم مساءا بعد الوحدة التدريبية بنصف ساعة.مساءا
الخميس	واحد سكوب 15 غم صباحا بعد الوحدة التدريبية بنصف ساعة. صباحا واحد سكوب 15 غم مساءا بعد الوحدة التدريبية بنصف ساعة. مساءا
الأحد	راحة

3-7 الاختبارات البعدية:

تم اجراء الاختبارات البعدية لعينة البحث بتاريخ 2016/2/18 وذلك في تمام الساعه العاشرة صباحا، حيث تم مراعاة تثبيت جميع الظروف المتعلقة بالاختبارات من حيث الادوات والاجهزة والزمان والمكان وكذلك طريقة التنفيذ.

3-8 الوسائل الاحصائية:

تم استخدام الوسائل الاحصائية عن طريق الحقيبه الاحصائية spss.

1. معامل الالتواء.
2. الوسط الحسابي.
3. الانحراف المعياري.
4. معامل الارتباط البسيط (بيرسن)
5. اختبار (ت) (t – test).

4- المبحث الرابع: عرض وتحليل ومناقشة نتائج البحث.

جدول (3)

يبين الاوساط الحسابية والانحراف المعياري والقيمه التائية المحسوبة والجدولية والقيمة الاحتمالية لافراد عينة البحث

المتغيرات	وحدة القياس	القبلي		البعدي		ف	ف هـ	ت المحسوبة	القيمة الاحتمالية
		س-	ع	س-	ع				
عدد مرات التنفس	عدد	70	1,16	67	1,08	3	1,764	4,815	00
Pwc170	كغم/لتر	818,23	36,5	994,64	24,2	176,41	98,84	5,047	00
Vo_2max	مليلتر/د	2293,8	46,3	2992,6	23,2	698,8	354,65	5,572	00

كل قيمة أحتمالية أقل من (0,05) تعني يوجد دلالة أحصائية

يتبين من جدول (3) ان قيمة الوسط الحسابي القبلي لمتغير (عدد مرات التنفس) للمجموعة كان (70) وبلغ في القياس البعدي (67)، وبلغ قيمة ف بين الاختبارين القبلي والبعدي (3) اما قيمة متوسط الفروق(1،764) وقد بلغت قيمة ت المحسوبة (4,815) وبلغت القيمة الاحتمالية (00) وهي اقل من (0،05) مما يدل على وجود فروق ذات دلالة احصائية لصالح الاختبار البعدي.

كانت قيمة الوسط الحسابي القبلي لمتغير (pwc170) للمجموعة كان (818,23) وبلغ في القياس البعدي (994,64)، وبلغ قيمة متوسط الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي (176,64) وبانحراف معياري (98,84) وقد بلغت قيمة ت المحسوبة (5,047) وبلغت القيمة الاحتمالية (00) وهي اقل من (0،05) مما يدل على وجود فروق ذات دلالة احصائية لصالح الاختبار البعدي.

وكانت قيمة الوسط الحسابي القبلي لمتغير (vo_2mx)للمجموعة كان (2293,8) وبلغ في القياس البعدي (2992,6)، وبلغ قيمة متوسط الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي (698,8) وبانحراف معياري (354,65) وقد بلغت قيمة ت المحسوبة (5,572) وبلغت القيمة الاحتمالية (00) وهي اقل من (0،05) مما يدل على وجود فروق ذات دلالة احصائية لصالح الاختبار البعدي.

من خلال نتائج جدول (3) يتبين سبب ذلك كان تاثير تناول الاحماض الامينة المصاحبة لتدريبات القدرة العضلية ساعد باعادة الشحن والاستفادة الكاملة من الطاقات البدنية والعقلية والانفعالية، كما يتميز بغياب النشاط والتوتر بمدة من السكون واغفال الحواس، ويستدل على اكتساب مهارة الاسترخاء من خلال مدى تحكم اللاعب وسيطرته على اعضاء جسمه المختلفة.

وهذا ما يؤكده (شريدة) في "أن استخدام المؤشرات الفسيولوجية كسرعة التنفس ونبض القلب والحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين أصبح من الأمور العامة في عملية قياس مقدار التطور الوظيفي والمستوى اللياقة للفرد" (: 1990: 3).

حيث ان الاحماض الامينية لها دور رئيسي بحمل الاوكسجين الى انحاء الجسم المختلفة،وهي المكون اساسي للنشاط العضلي (:2011: 6)

5- المبحث الخامس: الاستنتاجات والتوصيات.

5-1 الاستنتاجات:

بعد عرض النتائج ومناقشتها خرجت الباحثتان بالاستنتاجات الاتية:

1. إن جميع نتائج اختبارات الفسيولوجية (عدد مرات التنفس، Pwc170، Vo2max)كانت لصالح الاختبارات البعدية مما يدل على أن البرنامج الغذائي وتمرينات المستخدمة لقد أعطت تأثيراً واضحاً في تطورالقدرة العضلية.
2. إن المفردات التطبيقية للمنهج التدريبي المنفذ، وكذلك تضمين المنهج المقترح تمارين ساهم في فاعلية تنفيذ مفردات المنهج من قبل اللاعبين والتزامهم المستمر على طول مدة المنهج مما كان لها الأثر الايجابي في تطوير بعض القدرات البدنية الخاصة موضوع البحث لدى أفراد عينة البحث ولكلا المجموعتين التجريبيتين الاولى والثانية

5-2 التوصيات:

بناءا على ماورد في البحث من نتائج توصي الباحثتان بما يأتي:

3. يجب تناول الاحماض الامينية تحت إشراف الطبيب المختص بالفريق او المدرب بعد اجراء دراسات بأستخدام المكمل وتأثيرها على القابيلة والقدرات حتى يضمن تطوير مضمون بشكل أفضل من التدريب بدون تناولها.
4. التأكيد على الاختبارات المناسب لنوع المكمل الغذائي وبما يلائم الصفات القدرة العضلية المستهدفة من التدريب.
5. إجراء دراسات مشابهة باستخدام أنواع أخرى من المكملات الغذائية وتأثيرها على قدرات وقابليات أخرى

المصادر.

1. بهاء الدين إبراهيم سلامة ؛ **الكيمياء الحيوية في المجال الرياضي**: (القاهرة ، دار الفكر العربي ، 1990) ص 15
2. حمة نجم وصفاء الدين: **الطب الرياضي والتدريب**، 2001، ص 23-24
3. فاضل سلطان شريدة: **وظائف الأعضاء والتدريب البدني**، ط2، سوريا. 1990،ص69.
4. قاسم حسن حسين وبسطويسي احمد؛ **التدريب العضلي الايزوتوني** ،ط1. جامعة بغداد: مطبعة الوطن العربي،1979، ص156.
5. كمال عبد الحميد ومحمد صبحي حسانين.**القياس بكرة اليد**. القاهرة: دار الفكر العربي ، 1980. ص131
6. مصطفى صالح الزبيدي:**المكملات الغذائية وبديل المنشطات**،ط1،بغداد،2011،ص49
7. مؤيد عبد الرزاق الغريري: **قلق المنافسة الرياضية وعلاقته بعدد من المتغيرات الوظيفية لدى لاعبي كرة السلة**. رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة الموصل.2000، ص40.
8. Karpman L. V. et.al "Testing of Physical Working Capacity in Athletes " , Physical Culture & Sport, Moscow, 1974,p432.
9. Karpman V.L,. Estimation 0f Vo2max In Book ' Sports Medicine ", Physical Cultures & Sport pub, Moscow, 1987, p.136.
10. www.iraqaced.org/lib/samia3_htm,2007

ملحق (1)

بعض التمارين المستخدمة

1. الوثب العميق بالرجلين ارتفاع الصندوق 71 سم مع حمل كرة طبية
2. القفز الجانبي من فوق ثلاث صناديق ارتفاع الصندوق21 سم
3. الحجل اقصى مسافة فوق شواخص ارتفاع الشاخص 30 سم.
4. دنبلص عدد (3) وزن(1) كغم ضغط الى الاعلى والاسفل ابعد ما يمكن بفتح الساقين بالقفز.
5. تمرير كرة الطبية زنة (1) كغم من خلف الراس بالقفز.
6. القفز الى الاعلى من فوق حبل مطاطي ارتفاعه 61 سم.
7. رمي كرة طبية الى الامام)بكلتا اليدين (زنه(2) كغم.
8. من وضع الاستناد على الكرة الطبية بيد واحدة والاخرى على الارض تبادل الذراعين)يمين – يسار.)
9. من الوقوف حمل الكرة الطبية زنة (1) كغم والقفز بالرجلين معآ.
10. يقوم كل لاعب بعمل نص دبني بلقفز.

ملحق (2)

نموذج للوحدات التدريبية (القسم الرئيسي / الاعداد الخاص)

ت	زمن الوحدة التدريبية 90 د الجزء الرئيسي 30 د التمارين	زمن الاداء	التكرار	المجاميع	زمن الراحة		الشدة
					بين التكرارات	بين المجاميع	
1	تمرير كرة الطبية زنة (1) كغم من خلف الراس بالقفز	3ثا	3	2	15ثا	1د	%95
2	القفز الجانبي من فوق ثلاث صناديق ارتفاع الصندوق 21سم	3ثا	3	2	15ثا	1د	
3	القفز الى الاعلى من فوق حبل مطاطي ارتفاعه61	3ثا	3	2	15ثا	1د	
4	من وضع الاستناد على الكرة الطبية بيد واحدة والاخرى على الارض تبادل الذراعين) يمين – يسار.)	3ثا	3	2	15	1د	

ت	زمن الوحدة التدريبية 90 د الجزء الرئيسي 30 د التمارين	زمن الاداء	التكرار	المجاميع	زمن الراحة		الشدة
					بين التكرارات	بين المجاميع	
1	دنبلص عدد (3) وزن(1) كغم ضغط الى الاعلى والاسفل	10 ثا	6	2	30 ثا	1 د	%75
2	يقوم كل لاعب بعمل نص دبني بلقفز	10 ثا	6	2	30 ثا	1 د	
3	الحجل اقصى مسافة فوق شواخص ارتفاع الشاخص 30 سم.	10 ثا	6	2	30 ثا	1 د	
4	الوثب العميق بالرجلين ارتفاع الصندوق 71 سم مع حمل كرة طبية	10 ثا	6	2	30 ثا	1 د	