

تأثير الاحماض الامينية (Bcaa) في بعض القدرات البدنية للاعبات المتقدمات في كرة القدم للصالات

خلود جمعه قاسم

أ.د. انعام جليل ابراهيم

الجامعة المستنصرية - كلية التربية الأساسية

قسم التربية البدنية وعلوم الرياضة

enaam.jaleel@gmail.com

pearl.sea49@yahoo.com

مستخلص البحث:

هدفت الدراسة الى التعرف على القدرات البدنية واعداد منهج تدريبي مقترح يتلائم مع قدرات عينة البحث وتحديد جرعات الاحماض الامينية (BCAA) يتلائم مع امكانية عينة البحث. وافترض الباحث ان هناك فروق ذات دلالة احصائية بين نتائج الاختبارات القبلية والبعدية لمجموعتين التجريبية الاولى والثانية في بعض القدرات البدنية. واستخدم الباحث المنهج التدريبي ذات المجموعتين المتكافئتين لملائمة طبيعة المشكلة، اذا تكونت عينة البحث من (20) لاعبة، من نادي بلادي وقسمت الى مجموعتين تجريبية أولى وتجريبية ثانية بواقع (10) لاعبات لكل مجموعة، ثم قام الباحث بأجراء الاختبارات القبلية على عينة البحث، واستمرت مدة تنفيذ المنهج (12) اسبوع موزع على (36) وحدة تدريبية بواقع (3) وحدات تدريبية في الاسبوع، حيث بلغ زمن الوحدة التدريبية (90) دقيقة. وبعد الانتهاء من تطبيق المنهج التدريبي على عينة البحث عمد الباحث بأجراء الاختبارات البعدية على عينة البحث، وتم معالجة النتائج احصائياً باستخدام الحقيبة الاحصائية (spss) وتوصل الباحث الى اهم الاستنتاجات المنهج التدريبي باستخدام المكملات الاحماض الامينية كان له أثراً ايجابية في القدرات البدنية بكرة القدم للصالات. يوصي الباحث بضرورة الاخذ بنتائج هذه الدراسة والاستفادة منها وتعميمها على الجهات المختصة ومنها الجهة المستفيدة، وضع مناهج تدريبية مقننة وذات شدة عالية عند وصول اللاعبين الى فترة الإعداد الخاص لما لهذه الشدة من أثر واضح في تطوير القدرات البدنية والمهارات المركبة بكرة القدم، وبذلك يمكن للمدرب أن يصل باللاعبين الى الفورمة الرياضي.

الكلمة المفتاحية (الاحماض الامينية).

1- التعريف بالبحث:

1-1 مقدمة البحث وأهميته :-

ان الوصول الى المستويات الرياضية العالية الالعب مرتبطة بتكرار مجمع انتقاء العديد من المتطلبات البدنية والعقلية والمهارية والخططية الى جانب الامور الاخرى التي تشمل الجانب الفسلجي بشقية الوظيفي والبيوكيميائي لأجل الوصول الى متطلبات التنويع للاعبات كرة القدم للصالات من الالعب التي يتميز لاعبوها ولاعباتها بالعديد من متطلبات ذات الطبيعة الخاصة نتيجة نوعية الاداء فيها الذي يمتاز بالحركة السريعة والتحرك وفق مواقف اللعب. لتعرف على أفضل اساليب التدريب لتحسين القوة العضلية واستخدام تمارين مختلفة. كما ذكر (كمال الربضي) ان هناك اساليب اخرى تكمل العملية التدريبية لغرض الارتقاء بمستوى الاداء ومن بين هذه الاساليب هو استخدام المكملات الغذائية الى جانب التدريبات الاخرى ومن المكملات المهمة هي (الاحماض الامينية) التي تساعد في زيادة المواد البروتينية في الخلايا العضلية وبالتالي من الممكن زيادة القابلية للفرد الرياضي خاصة اذا ما كانت الفعالية الرياضية تتطلب بذل مجهود بدني عالي لكرة القدم التي تعتمد بدرجة كبيرة على

القوة العضلية في تحقيق الانجاز الرياضي ، وكما هو معروف ان القوة العضلية تعتمد الى درجة كبيرة على المقطع الفسيولوجي للعضلة لذلك فان استخدام المكملات الغذائية الى جانب التدريب الذي يعتمد على زيادة القوة العضلية بغية تحقيق تطور ملموس عند تدريب هذه الصفة.

مشكلة البحث :-

نظراً لخبرة الباحثة ا لكونها من المتابعين للعبة كرة القدم صالات وبعد الإطلاع على المصادر العلمية والمباريات الدولية والرسمية للاعبات الاندية، لاحظت الباحثة ان المدربين يركزون على تطوير اللياقة البدنية بشكل منفصل عن تطوير المهارات الحركية وهذا يؤثر على اداء لاعبات الفريق وتنفيذ الواجبات وعدم تحقيق الهدف المطلوب لاعبات والفريق بشكل كامل ، وأن أغلب الدراسات والبحوث التي أجريت تضمنت استخدام تمارين مهارية بهدف تطوير النواحي المهارية و تمارين بدنية لغرض تطوير النواحي البدنية.

1- 3 أهداف البحث :

1- التعرف على تأثير الاحماض الامينية في تطوير بعض القدرات البدنية للعينة البحث.

2- تحديد جرعات الاحماض الامينية (BCAA) يتلائم مع امكانية عينة البحث.

1-4 فرضيات البحث:

1- هناك فروق ذات دلالة احصائية بين نتائج الاختبارات القبلية والبعدية لمجموعتين التجريبتين في بعض القدرات البدنية لمجموعة عينة البحث.

2- هناك فروق ذات دلالة احصائية بين نتائج الاختبارات البعدية لمجموعتين التجريبتين في بعض القدرات البدنية لمجموعة عينة البحث.

1- 5 مجالات البحث :

1- 5 – 1 المجال البشري :

لاعبات كرة القدم للصالات لفئة المتقدمات لنادي بلادي للموسم (2022-2023)

1- 5 – 2 المجال الزمني :

للمدة من 1 / 9 / 2022 ولغاية 28 / 4 / 2023 .

1- 5 – 3 المجال المكاني :ملعب نادي بلادي كرة قدم للصالات .

1-6 تحديد المصطلحات :

1-6-1 الاحماض الامينية :-

كما يشير (ريسان خريبط) ان الاحماض ذات السلسلة المتفرعة (bcaa) عبارة عن مزيج يتكون من ثلاث احماض امينية اساسية (لوسين؛ ايزوالوسين؛ فالين) تسمى اساسية لان الجسم لا يستطيع صنعها الاحماض الامينية ذات السلسلة المتفرعة عباره عن مضادات للهدم كما انها تساهم في التزويد بالطاقة وتساعد على الانقاس من تحطم الالياف العضليه اثناء القيام بالمجهودات.

3- منهج البحث واجراءاته الميدانية:-

1-3 منهج البحث:

أستخدم الباحث المنهج التجريبي ذات التصميم التجريبي ذات المجموعتين المتكافئتين (التجريبية الاولى والتجريبية الثانية) والاختبارين القبلي والبعدي لملائمة طبيعة المشكلة.

3-2 مجتمع البحث وعينته:

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من لاعبات كرة القدم للصالات للفئة المتقدّمات للمواسم 2022-2023 والبالغ عددهم (3) أندية، عدد المشاركات (52) لاعبة. ومن الأمور الواجب مراعاتها هو اختيار عينة تمثل مجتمع البحث تمثيلاً حقيقياً، وجرى تقسيمهما بالطريقة العشوائية المنتظمة وهن لاعبات نادي بلادي البالغ عددهم (20) لاعبة، اذا تم تقسيمهم مجموعتين تجريبيتين كل مجموعة بعدد (10) إذ أعطيت المجموعة التجريبية الأولى المنهج والاحماض الامينية، اما المجموعة الثانية فخضعت للمنهج التدريبي فقط، فضلاً عن (10) لاعبات عشوائياً كعينة أستطلاع من نادي القوه الجوية، وبذلك تمثل النسبة المئوية مقدارها (38%) من مجتمع البحث وتم تجانس العينة بين المجموعتين التجريبيتين (الأولى والثانية) بمتغيرات العمر والعمر التدريبي والطول وكتلة الجسم كما مبين في الجدول (1).

الجدول (1)
يبين تجانس العينة

المجموعتين التجريبتين				المعالم الاحصائية للمجاميع المتغيرات
معامل الالتواء	الانحراف المعياري (ع)	خطأ المعاينه	الوسط الحسابي (س)	
-0.104	0.88704	0.19835	22.0500	العمر /سنة
-0.098	0.82558	0.18460	6.0500	العمر التدريبي/شهر
0.292	0.69585	0.15560	58.8000	كتلة الجسم/ كغم
-0.100	1.35627	0.30327	158.0500	الطول/ سم

وتبين من الجدول (1) ان قيمة معامل الالتواء تتراوح بين (-0.104) (-0.098) (0.292) (-0.100) بالنسبة لمتغير العمر والطول وكتلة الجسم وهي تنحصر بين (±1) وهذا يدل على ان العينة موزعه توزيعاً طبيعياً مما يدل على تجانسها .

الجدول (2)
يُبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) ومستوى الدلالة الأحصائية في التكافؤ للمجموعتين التجريبتين (القدرات البدنية)

الاختبارات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية الأولى		المجموعة التجريبية الثانية		قيمة ت المحسوبة	مستوى الخطأ	دلالة الفروق
		ع	س	ع	س			
القوة الانفجارية	م	1.53	0.5	1.50	0.08	1.08	0.29	غير معنوي
القوة المميزة بالسرعة	م	25.70	2.36	27.00	3.30	-1.01	0.32	غير معنوي
مطاولعة السرعة	ثا	19.72	1.01	19.99	1.15	-0.56	0.58	غير معنوي

* درجة حرية (18) عند مستوى دلالة (0.05) .

3-3 الوسائل جمع المعلومات:

- المصادر والمراجع العلمية (العربية والأجنبية).
- المقابلات الشخصية.
- التجربة الاستطلاعية.
- فريق العمل المساعد
- الاستمارة الفحوص الطبية
- الاستمارة لتسجيل نتائج الاختبارات

3-3-1 الأجهزة المستخدمة في البحث:

- ميزان طبي لقياس الوزن.
- جهاز الطرد المركزي (Centrifuge) .
- جهاز لابتوب dell.
- ساعة توقيت الكترونية نوع (fox).
- كاميرا تصوير نوع سامسونج.

3-3-2 الأدوات المستخدمة في البحث:

- أنابيب طبية (Tube) يحتوي على مادة (EDAT) مانعة للتخثر وذلك للحفاظ على الدم من التخثر
- أنابيب طبية (Tube) بيضاء عادية سعة (10 مليلتر مكعب) Plan tube خالية من مادة (EDAT) المانعة لتخثر الدم .
- صندوق لحفظ ونقل الدم مبرد (Cool box) عدد (1).
- حزام ضاغط يربط على منطقة العضد.
- حامل او قاعدة لترتيب وحمل التيوبات عدد 2.
- كرات قدم صالات قانونيه عدد (10).
- صافرة حكام عدد (3).
- شواخص بلاستيكية عدد (10) .

4-3 اجراءات البحث الميدانية:

1-4-3 أختبارات القدرات البدنية:

الاختبار الاول: اختبار الوثب العريض من الثبات.

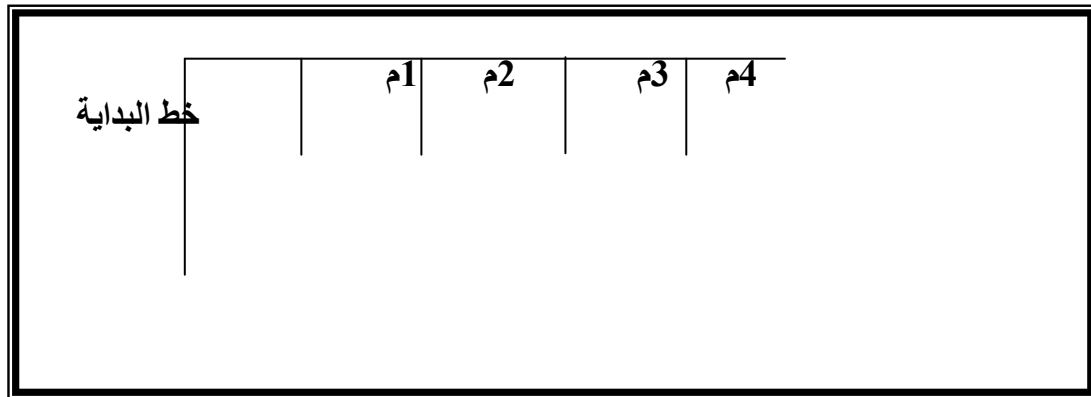
اسم الاختبار: اختبار الوثب العريض من الثبات.

الهدف من الاختبار: قياس القوة الانفجارية لعضلات الرجلين.

الأدوات المستخدمة: شريط قياس وشريط لاصق وصافرة واستمارة تسجيل.

طريقة الأداء: يرسم خط البداية بطول (1)م ويقف اللاعب خلفه والقدمان متباعدتان قليلاً ومتوازيتان على ان تلامس القدمان خط البداية من الخارج، ويتم قياس المسافة بعد خط البداية وتأشيرها بنقاط تبعد الواحدة عن الأخرى (5)سم ، ولطول (3)م، ثم يبدأ اللاعب بأداء الاختبار وذلك بمرجحة الذراعين للخلف من الوقوف مع ثني الركبتين والميل للأمام قليلاً، بعدها يقوم اللاعب بالوثب للأمام بأقصى قوة عن طريق مد الركبتين والورك والدفع بالقدمين مع مرجحة الذراعين للأمام، ويكون القفز بالقدمين معاً.

التسجيل: تعطى للاعب محاولتان وتؤخذ الأفضل، ويتم قياس المسافة من البداية حتى آخر جزء من جسم اللاعب يلامس الأرض والقياس بالسنتيمتر.



شكل (1)

يوضح اختبار الوثب العريض من الثبات

الاختبار الثاني: القوة المميزة بالسرعة اختبار الحجل لأقصى مسافة في (10) ثانية.

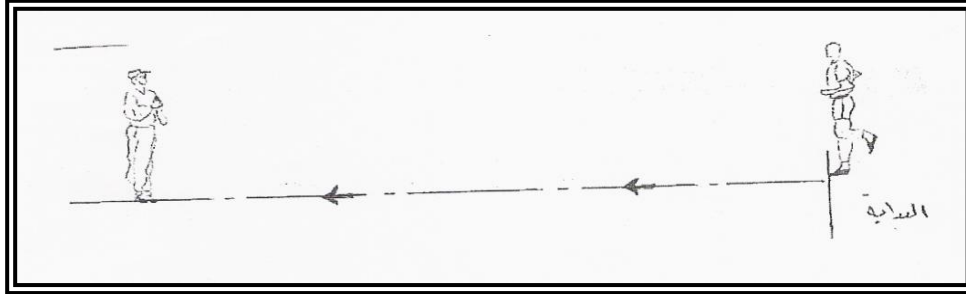
اسم الاختبار: اختبار الحجل لأقصى مسافة في (10) ثانية.

الهدف من الاختبار: قياس القوة المميزة بالسرعة لعضلات للرجلين.

الأدوات المستخدمة: ساعة توقيت وصافرة وشريط قياس واستمارة تسجيل.

طريقة الأداء: يقف اللاعب المختبر خلف علامة محددة على الأرض وبعد سماع الصافرة يقوم اللاعب بالحجل على رجل واحدة وباختيار اللاعب ويخط مستقيم محدد وبأسرع ما يمكن.

التسجيل: تسجل المسافة التي قطعها المختبر في أثناء مدة الـ (10) ثواني وتعطى للمختبر محاولة واحدة فقط.



شكل (2)

يوضح اختبار الحجل لأقصى مسافة في (10) ثانية

الاختبارات الثالث: اختبار مطاولة السرعة:

1. اسم الاختبار: الركض المكوكي (20م×4).
2. الهدف من الاختبار: قياس تحمل السرعة.
3. الأدوات المستخدمة: شريط قياس، صافرة، شواخص عدد(2)، مجال للركض بطول لا يقل طوله عن (20) م، ساعة توقيت.
4. طريقة الأداء: تقف اللاعب خلف الشاخص الأول وعند سماع الصافرة يركض إلى مسافة (20) م، أي إلى الشاخص الثاني ويستمر ذهاباً وإياباً أربع مرات، وكما موضح في الشكل (3).
5. التسجيل: لكل لاعبة محاولة واحدة ويسجل للاعبة الوقت الذي تستغرقه في إنهاء المسافة الثانية.



الشكل (3)

أختبار مطاولة السرعة الركض المكوكي (معدل)

3-5 التجربة الاستطلاعية :

هي عبارة عن تجربة صغيرة لدراسة عامة يقوم بها الباحث للوقوف على السلبيات والايجابيات التي تقابله اثناء العمل .

اذ عمد الباحث بإجراء التجربة الاستطلاعية الاولى في يوم السبت المصادف 2022/10/ 1 م و في (نادي القوة الجوية) على عينة الاستطلاع البالغة (10) لاعبات من ضمن مجتمع البحث وكان الهدف من هذه التجربة هو:

- 1- معرفة الصعوبات التي تواجه الباحث والعمل على تخطيها.
 - 2- معرفة الوقت المستغرق لإجراء الاختبارات .
- كما قام الباحث بإجراء تجربة استطلاعية الثانية يوم الاربعاء 2022/ 10 / 5م في نادي القوة الجوية ولنفس اللاعبات وذلك للتعرف على:

- 1- لمعرفة مدى صعوبة وملائمة التمرينات الخاصة للعينة.
- 2- معرفه مدة العمل والراحة لكل تمرين.
- 3- التأكد من صلاحية الأجهزة والأدوات .
- 4- التحقق من الاسس العلمية للاختبارات.

3-6 الأسس العلمية للاختبارات:

3-6-1 الصدق:

الاختبار الصادق هو الاختبار الذي يقيس ما أعد لقياسه، أو الذي يحقق ما أعد لأجله، فالاختبار التحصيلي الصادق هو تمكنه من قياس مدى تحقيق أهدافه المعرفية للمادة التي وضع من أجلها بنجاح وقد يكون الاختبار صادقا وعلى درجة عالية من الصدق بالنسبة لهدف معين ومتوسط الصدق بالنسبة لهدف آخر وضعيف بالنسبة لهدف ثالث...

3-6-2 الثبات:

الاختبار الثابت هو الاختبار الذي يعطي النتيجة نفسها إذا أعيد لأكثر من مرة وللأفراد أنفسهم وتحت الظروف نفسها قدر الإمكان ، وتم التوصل الى ذلك عن طريق الاختبار واعادة الاختبار اذ طبقت الاختبارات على عينة من لاعبات نادي القوة الجوية لكرة قدم للصالات البالغ عددهن (10) لاعبات يوم (الاربعاء) المصادف (2022/10/5) وتم اعادة الاختبارات على العينة نفسها في يوم (الثلاثاء) المصادف (2022/10/11) أي بعد سبعة ايام من الاختبار الاول،

3-6-3 الموضوعية:

ان الموضوعية " هي عدم تأثر نتائج الاختبارات او المقياس بالعوامل الذاتية للمصحح مثل حالته المزاجية وتقديره النسبي."

3-7 إجراءات البحث :

3-7-1 الاختبارات القبليّة :

الاختبارات القبليّة :

أجريت الاختبارات القبليّة على عينة البحث لمعرفة مستوى القدرات البدنية لمجموعتين التجريبيتين في يوم السبت الموافق 2022/10 / 15 في الساعة الثانية ظهرأعلى أفراد عينة البحث..

3-7-2 التجربة الرئيسة :

تم اعطاء جرعه محدده من مكملات الاحماض الامينية لمجموعه التجريبية الاولى و بمصاحبة المنهج التدريبي (الفتري مرتفع الشدة والتكراري) لمجموعه التجريبي الاولى لمدة (12) اسبوع موزعه

على (36) وحدة تدريبية بمعدل (3) وحدات تدريبية في الاسبوع (السبت ، الاثنين، الاربعاء) خلال ثلاث اشهر في فترة الاعداد الخاص . واما المجموعه التجريبيه الثانيه استخدمت المنهج التدريبي فقط.

3-7-3 الاختبارات البعديه :

تم اجراء الاختبارات البعديه على عينه البحث للاختبارات البدنيه بعد الانتهاء من التجربة الرئيسيه في يوم الاثنين المصادف 2023/1/9، الساعه الثانيه ظهراً ، بشروط والضوابط المتبعه نفسها في الاختبارات القبليه .

3 - 8 الوسائل الإحصائية :

أستخدم الباحث الحزم الإحصائية (spss) معالجة الوسائل الاحصائية المناسبه للبحث.

4- عرض النتائج ومناقشتها:

1-4 عرض ومناقشة نتائج الاختبارات القبليه والبعديه للمجموعه (التجريبية الاولى) :

الجدول (3)

يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) المحتسبة ودلالة الفروق بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي في القدرات البدنيه للمجموعه التجريبية الاولى

الاختبارات	وحدة القياس	الاختبار قبلي		الاختبار بعدي		قيمة ت المحتسبة	مستوى الخطا	دلالة الفروق
		س	ع±	س	ع±			
اختبارات البدنية	القوة الانفجارية	1.53	0.5	1.655	0.06	4.841	0.001	معنوي
	القوة المميزة بالسرعه	25.70	2.36	28.50	2.68	3.562	0.006	معنوي
	مطاولة السرعه	19.72	1.01	18.15	0.79	7.498	0.00	معنوي

* درجة حرية (9) ومستوى دلالة (0.05)

مناقشة النتائج:

من خلال الجدول (3) تبين أن هناك فروقا معنوية في اختبارات (القوة الانفجارية) بين الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعه التجريبية الاولى ، ويعزو الباحث سبب ذلك إلى أن المنهج التدريبي والاحماض الامينية المستخدمة كأن لها الأثر الايجابي وذلك من خلال تعزيز تخليق البروتين العضلي وتقليل ألم العضلات بعد التمرين وتنوع التمارين التي لها القدرة على تنمية التحمل الخاص تبعاً لشدة التمرينات وعلى وفق الأزمان المحددة لها في التمرينات المقترحة، "

اما بالنسبة للمتغير القوة المميزة بالسرعة التي ظهرت في الجدول (3) هي مؤشر جيد وعامل مهم وأن سبب التطور المجموعه التجريبية إلى فاعلية المنهج التدريبي والاحماض الامينية والمعطة للمجموعه التجريبية الاولى، إذ عملت هذه القدرات البدنيه والاحماض الامينية إلى تطوير (القوة

المميزة بالسرعة) كونها تمارين علمية ومدرسة وأعطيت بشكل مقنن على وفق قابليات وإمكانات عينة البحث وكونها مقارنة لبعض حالات اللعب التي قد تسهم في رفع قابليات اللاعبين في التصرف الصحيح أثناء المباراة ، وأظهرت النتائج **مطاولاة السرعة** أن هناك فروقاً ذات دلالة معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الاولى ، **ويعزو الباحث** ذلك إلى تأثير المنهج التدريبي والاحماض الامينية التي وضعها الباحث باعتماد طريقة التدريب الفكري المرتفع والتكراري والتركيز على مطاولاة السرعة في الدرجة الاولى إذ اشتملت تلك المهارات المركبة على تمرينات الركض والقفز على السلاالم، بالإضافة إلى أن التمارين التي تخدم الإعداد الخاص تناسب في تركيبها مع مستوى أداء اللاعبين .

2-4 عرض ومناقشة نتائج الاختبارات البعدية للمجموعتين (التجريبية الاولى و الثانية):

الجدول (4)

يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) المحتسبة ودلالة الفروق بين المجموعتين (التجريبية الاولى والثانية) في القدرات البدنية

الاختبارات	وحدة القياس	التجريبية الاولى		التجريبية الثانية		قيمة ت المحتسبة	مستوى الخطا	دلالة الفروق
		س	ع	س	ع			
اختبارات البدنية	القوة الانفجارية	م	1.65	0.06	1.61	0.08	0.01	معنوي
	القوة المميزة بالسرعة	م	28.50	2.68	29.30	1.34	0.04	معنوي
	مطاولاة السرعة	ثا	18.15	0.79	18.70	1.11	0.05	معنوي

* درجة حرية (18) ومستوى دلالة (0.05)

مناقشة النتائج:

ومن خلال جدول (4) يعزو الباحث سبب تطور المجموعة التجريبية الاولى عن المجموعة التجريبية الثانية إلى فاعلية الاحماض الامينية المعطاة للمجموعة التجريبية الاولى ، إذ عمله المنهج التدريبي والاحماض الامينية إلى تطوير القدرات البدنية قيد البحث كونها تمارين علمية ومدرسة وأعطيت بشكل مقنن على وفق قابليات وإمكانات عينة البحث. إذ تدرج هذا المنهج مبتدئاً من حيث الشدة من السهل إلى الصعب ومن البسيط إلى المعقد مما أدى إلى تنفيذ المنهج بالطريقة الأمثل التي ضمنت حدوث التطور لدى أفراد عينة البحث التجريبيين، إذ أن إعطاء التمارين البدنية بشكل مقنن ومدرّس يؤدي إلى حدوث التكيفات المرجوة من التدريب والعكس بالعكس، فإعطاء التمرينات بشكل عشوائي تكون نتائجه سلبية ويؤدي إلى عدم حدوث التطور المطلوب بسبب عدم حدوث التكيفات الضرورية اللازمة لحدوث التطور.

5- الاستنتاجات والتوصيات :

1-5 الاستنتاجات :

- 1- المنهج التدريبي باستخدام المكملات الاحماض الامينية كان له آثاراً ايجابية في القدرات البدنية بكرة القدم .
- 2- إن المنهج التدريبي المقترح والمستخدم كان فعال في تطوير المتغيرات قيد الدراسة ولكن بنسب متفاوتة . ولصالح المجموعة التجريبية ، وذلك لأن المنهج التدريبي المستخدم من قبل الباحث المجموعة التجريبية الثانية اداء الى نتائج أفضل ، ولذلك كانت نسب التطور جيد قياسا بالمجموعة التجريبية الاولى .
- 3- تعد الفروقات في نسب القدرات البدنية والمتغيرات البيوكيميائية بكرة القدم (قيد الدراسة) مؤشراً على تطور العملية التدريبية .

2-5 التوصيات :

- 1- وضع مناهج تدريبية مقننة وذات شدد عالية عند وصول اللاعبين الى فترة الإعداد الخاص لما لهذه الشدد من أثر واضح في تطوير القدرات البدنية بكرة القدم ، وبذلك يمكن للمدرب أن يصل باللاعبين الى الفورمة الرياضية .
- 2- إجراء دراسات وبحوث أخرى تعني بالمتغيرات البيوكيميائية والوظيفية وباستخدام طرائق وأساليب تدريبية مختلفة ولألعاب فرقية أو فردية أو على فئات عمرية مختلفة (فئة النساء) في كرة القدم .
- 3- إجراء دراسات مشابهة ، تتناول تأثير تمارين خاصة باستخدام مكملات الاحماض الامينية على متغيرات البيوكيميائية ومهارات مركبة أخرى غير المتغيرات قيد الدراسة.

المصادر

- 1- ابراهيم عبد ربه وحبیب العدوي . الانتقاء النفسي . تطبيقات التربية البدنية والرياضية (ادارة ، تدريب ، تعليم) . القاهرة : مطبعة العمرانية ، 2002 ، ص193
- 2- اخلاص محمد عبد الحفيظ و حسين باهي : طرق البحث العلمي والتحليل الاحصائي في المجالات التربوية والنفسية والرياضية ، ط1. القاهرة مركز الكتاب للنشر ، 2000. ص156.
- 3- خلود جمعه قاسم : تأثير تمارين مركبة باستخدام نظام المحطات في تطوير بعض القدرات البدنية والمهارية والمتغيرات الوظيفية للاعبات كرة القدم صالات ، 2019، ص45.
- 4- رحيم يونس كرو العزاوي: القياس والتقويم في العملية التدريسية ، ط1، العراق، دار دجلة للنشر، 2008، ص93.
- 5- ريسان خريبط، ابو العلا فتاح : التدريب الرياضي ، ط1، مركز الكتاب للنشر ، 2016، ص321.
- 6- كمال جميل الربضي: التدريب الرياضي للقرن الحادي والعشرين ، ط1، عمان ، دار المطبوعات للنشر، 2001، ص126-127.
- 7- موفق اسعد محمود. الاختبارات والتكتيك في كرة القدم . ط2. عمان : دار دجلة ، 2009 ، ص40.
- 8- وميض شامل كامل، تأثير تمارين خاصة في تطوير بعض القدرات البدنية والمهارات الاساسية وعلاقتها بدقة التهديف من الثبات والحركة بكرة القدم للصالات ، اطروحة دكتوراه ، كلية التربية جامعة بغداد، 2012

Sources

- 1- Ibrahim Abed Rabbo and Habib Al-Adawi. Psychological selection. Physical and sports education applications (management, training, education). Cairo: Omrania Press, 2002, p. 193
- 2- Ikhlās Muhammad Abdel Hafeez and Hussein Bahi: Scientific Research Methods and Statistical Analysis in the Educational, Psychological and Sports Fields, 1st Edition. Cairo, Al-Kitab Center for Publishing, 2000, pg. 156.
- 3- Kholoud Juma Qasim: The effect of compound exercises using the stations system in developing some physical and skill abilities and functional variables for female soccer players, 2019, p. 45.
- 4- Rahim Younes Crowe Al-Azzawi: Measurement and Evaluation in the Teaching Process, 1st edition, Iraq, Dijla Publishing House, 2008, p. 93.
- 5- Raysan Khraibet, Abu Al-Ela Fattah: Sports Training, 1st Edition, Al-Kitab Center for Publishing, 2016, p. 321.
- 6- Kamal Jamil Al-Rabadi: Sports Training for the Twenty-First Century, 1st Edition, Amman, Dar Al-Mataba'at for Publishing, 2001, pp. 126-127.
- 7- Muwaffaq Asaad Mahmoud. Tests and tactics in football. 2nd Edition, Amman: Dar Dijla, 2009, pg. 40.
- 8- A complete comprehensive flash, the effect of special exercises in developing some physical abilities and basic skills and their relationship to the accuracy of scoring from stability and movement in futsal football, PhD thesis, College of Education, University of Baghdad, 2012

Effect of amino acids (Bcaa) on some physical abilities of advanced futsal players

Kholoud Juma Qasim Prof.Dr.Anam Jalil Ibrahim

pearl.sea49@yahoo.com jaleel@gmail.com

Occupational: PhD student Occupational: Professor Doctor

Mustansiriya University

College of Basic Education

Department of Physical Education and Sport Sciences

Abstract:

The study aimed to identify the physical capabilities, complex skills, biochemical variables and kidney functions, and to prepare a proposed training curriculum that is compatible with the capabilities of the research sample, and to determine the doses of amino acids (BCAA) that are compatible with the capabilities of the research sample.

The researcher assumed that there are statistically significant differences between the results of the pre and posttests of the first and second experimental groups in some physical abilities, complex skills, and biochemistry for the research sample group. From my club and divided into two experimental groups, the first and the second experimental, with (10) players for each group, then the researcher conducted tribal tests on the research sample, and the duration of the implementation of the curriculum continued (12) weeks, distributed over (36) training units, with (3) training units in week, where the time of the training unit was (90) minutes.

After completing the application of the training curriculum on the research sample, the researcher conducted post-tests on the research sample, and the results were processed statistically using the statistical bag (spss). Football for halls. Training using special exercises for compound skills has positive effects in developing the skillful and physical performance of soccer players. The researcher recommends the need to take the results of this study and benefit from them and circulate them to the competent authorities, including the beneficiary, as well as benefit from the complex skills prepared by the researcher in training futsal players,

Developing standardized and high-stress training curricula when the players reach the special preparation period, because of the clear impact of these stresses on developing physical abilities and compound skills in football, and thus the coach can bring the players to the sports format.