MODERN SPORT JOURNAL | مجلة الرياضة المعاصرة
special issue of first international scientific conference | عدد خاص لوقائع المؤتمر العلمي الدولي الاول
Vol.18 Issue 2 Year /2019 | المجلد 18 العدد 2 للعام /2019
E-ISSN: 2708-3454
P-ISSN: 1992-0091

جامعة بغداد – كلية التربيةالبدنيه وعلوم الرياضة

تأثير تدريبات تحمل اللاكتيك في التحمل الخاص ونسبة تركيز حامض اللاكتيك وأنجاز ركض 5000 متر

بحث تجريبي

الباحثون

مي علي عزيز

جامعة القادسية – كلية التربية للبنات – قسم التربية الرياضية

رحيم رويح حبيب

جامعة القادسية – كلية التربيةالبدنيه وعلوم الرياضة

أحمد محمد اسماعيل

2018

(الملخص)

تأثير تدريبات تحمل اللاكتيك في التحمل الخاص ونسبة تركيز حامض اللاكتيك وأنجاز ركض 5000 متر

تكمن اهمية البحث في معرفة مدى تأثير تدريبات تحمل اللاكتيك قي التحمل الخاص(تحمل سرعه – تحمل قوة) الخاص ونسبة تركيز حامض اللاكتيك وانجاز ركض 5000 متر ، وذلك للتوصل الى تحقيق افضل مستوى ممكن في الإنجاز ، لذا هدفت الدراسة الى تأثير تدريبات تحمل اللاكتيك في التحمل الخاص (تحمل السرعة وتحمل القوة) ونسبة تركيز حامض اللاكتيك وانجاز ركض(5000)متر ، استخدم الباحثون المنهج التجريبي باسلوب (المجموعة الواحدة على متسابقي شباب اندية محافظة الديوانية بالعاب القوى في ركض المسافات الطويلة في فعالية ركض (5000) متر وباعمار من (18– 19) سنة والبالغ عددهم(8) متسابق للموسم الرياضي (2017 – 2018) بعد ان تم تجانسهم بمتغيرات الدراسة ، بعد ان قام الباحثون بأعداد برنامج لتطوير التحمل الخاص في فعالية ركض (5000) متر في مرحلة الاعداد الخاص معتمداً على تجربتهم وخبرتهم الميدانية ، وقد اشتملت هذه التدريبات على تحمل اللاكتيك ولمدة (8) أسبوع ومن خلال النتائج استنتج الباحثون ان تدريبات تحمل اللاكتيك الى تطور في التحمل الخاص (تحمل السرعة وتحمل القوة) من خلال الفروق المعنوية بين الاختبارين القبلي و البعدي ، كما ادت تدريبات تحمل اللاكتيك الى تحمل نسبة تركيز حامض اللاكتيك في الدم ، من خلال الاستنتاجات يوصي الباحثون ضرورة اعداد مناهج تدريبية على وفق الأسس الفسيولوجية للناشئين ، فضلاً عن معرفة الأثر التجريبي لها في ركض المسافات المتوسطة والطويلة ، واجراء اختبارات بدنية وفسيولوجية كمؤشرات لتكيف الاجهزة الوظيفية وتقيم الحالة التدريبية

الكلمات المفتاحية:

تدريبات تحمل اللاكتيك – التحمل الخاص - حامض اللاكتيك – ركض 5000 متر

MODERN SPORT JOURNAL | مـجـلـة الـريـاضـــة المـعـاصرة
special issue of first international scientific conference | عدد خاص لوقائع المؤتمر العلمي الدولي الاول
Vol.18 Issue 2 Year /2019 | المجلد 18 العدد 2 للعام /2019
E-ISSN: 2708-3454
P-ISSN: 1992-0091

Effect of lactic acid endurance exercises in special tolerances, lactic acid concentration and 5000-meter running performance

Researchers

Prof.Raheem. Habeeb prof. May Ali Azee prof. Ahmad Mohamed Asmail

University of Qadisiyah - Faculty of Physical Education and Sports Sciences

The importance of the study is to determine the effect of lactic tolerance training on the special endurance tolerance anad the concentration of lactic acid and the achievement of running 5000 meters in order to achieve the best possible level of achievement. The study aimed at the effect of lactic tolerance training in endurance (5000m), the researchers used the experimental method (one-group on the youth runners of Diwaniyah clubs in the long-distance running in the 5000-meter run and the reconstruction of the 18- 19) years and the number of (8) racer for the season (2017 - 2018) after homogeneity of the study variables, after the researchers prepared a program to develop special endurance in the effectiveness of running (5000) meters in the preparation stage based on their own experience and field experience, The researchers concluded that lactic tolerance training evolved into special tolerance (speed tolerance and force tolerance) through the moral differences between the tribal and posttraumatic tests. Lactate-bearing exercises also carried the concentration of lactic acid in the blood, Need to prepare from Approaches to training according to the physiological bases of the young, as well as knowledge of the experimental effect in running middle and long distance, and conduct physical tests and physiological indicators to adapt to functional devices and evaluate the training status .

key words: Lactic bearing - Special tolerances - Lactic acid - Run 5000 meters

MODERN SPORT JOURNAL | مجلة الرياضة المعاصرة
special issue of first international scientific conference | عدد خاص لوقائع المؤتمر العلمي الدولي الاول
Vol.18 Issue 2 Year /2019 | المجلد 18 العدد 2 للعام /2019
E-ISSN: 2708-3454
P-ISSN: 1992-0091

1 – التعريف بالبحث

1 – 1 المقدمة واهمية البحث:

تدريب فعاليات العاب القوى يعتمد على وضع البرامج التدريبية العلمية والمقننة لتطوير مستوى الرياضي والوصول به إلى المستويات العليا ، ولكل فعالية مواصفات ومتطلبات خاصة بها ومن بينها فعاليات ركض المسافات المتوسطة ومنها فعالية ركض 5000 متر والتي تحتاج الى تطور بعض الصفات البدنية وأنظمة الطاقة الخاصة بها للحصول على التكيف الفسيو لوجي للأجهزة العضوية لاداء وتحمل الجهد المبذول أثناء السباق لتحقيق افضل زمن . وبما آن فعالية ركض 5000متر تقع ضمن النظام المختلط مع تغلب النظام الهوائي بنسبة اكثر من النظام اللاهوائي ، لذا يتطلب تطوير أنظمة الطاقة بما يتناسب مع مسافاتها وشدة ادائها العالية وقدرتها على تحمل الاداء نتيجة التعب الذي يحدث اثناء السباق .وعلى ضوء ذلك فان عمليات الأعداد البدني والفسيولوجي لفعالية ركض5000 متر يجب ان تسعى من خلال برامج التدريب الى تنمية التحمل الخاص وأنظمة الطاقة الهوائية واللاهوائية وزيادة كفاءة العضلات في تحمل حامض اللاكتيك مما يساعد في تأخير ظهور التعب والحفاض على معدل السرعة وتحقيق افضل انجاز .ومن هذا المنطلق تكمن اهمية البحث في معرفة مدى تأثير تدريبات تحمل اللاكتيك قي التحمل الخاص(تحمل سرعه – تحمل قوة) الخاص ونسبة تركيز حامض اللاكتيك وانجاز ركض 5000 متر ، وذلك للتوصل الى تحقيق افضل مستوى ممكن في الإنجاز .

1 – 2 مشكلة البحث :

فمن خلال الخبرة الميدانية في تدريب ركض المسافات المتوسطة والطويلة والاطلاع على العديد من المصادر والمراجع العلمية واراء الخبراء في التدريب الرياضي ، لاحظ بأن هناك تباين فيما بينهم في تحديد ايهما اكثر اهمية ومساهمة في نظم انتاج الطاقة ضمن البرامج التدريبية في تطوير الصفات البدنية والمتغيرات الفسيولوجية المؤثرة في فعالية ركض 5000 متر كون تلك الفعالية اصبحت من المسابقات ذات الطابع السريع في معدل السرعة نتيجة ماتوصل اليه العالم من انجاز ، فمن هذا المنطلق فقد تركزت مشكلة البحث وذلك من خلال اعداد منهج تدريبي خاص يشتمل على تدريبات التحمل الخاص ومدى تأثيرها في بعض المتغيرات الوظيفيه والمستوى الرقمي لهذه الفعالية ، وذلك لغرض المساهمة في تحقيق وتطوير المستوى الرقمي العراقي والبالغ (14.09.43) دقيقة مقارنة مع ما توصل اليه العالم برقم قدره (12.38.20) دقيقة.

1–3 هدف البحث :–

يهدف البحث الى :–

1– اعداد تدريبات بأسلوب تحمل اللاكتيك في فعالية ركض 5000 متر

2– تأثير تدريبات تحمل اللاكتيك في التحمل الخاص (تحمل السرعة وتحمل القوة)

3–تأثير تدريبات تحمل اللاكتيك في نسبة تركيز حامض اللاكتيك وانجاز ركض(5000)متر

1–4 فرض البحث :–

يفترض الباحثون ما يأتي :–

1.هناك تاثير لتدريبات تحمل اللاكتيك في التحمل الخاص (تحمل السرعة وتحمل القوة) نسبة تركيز حامض اللاكتيك وانجاز ركض(5000)متر

1 – 5 مجالات البحث :

1–5–1 المجال البشري : لاعبو شباب اندية محافظة القادسية بالعاب القوى في ركض 5000متر للموسم 2017– 2018.

1 –5–2 المجال المكاني : مضمار العاب القوى والقاعة الرياضية المغلقة في كلية التربية الرياضية – جامعة القادسية و ملعب نادي الديوانية الرياضي .

1–5–3 المجال الزمني : من المدة 2018/3/20 ولغاية 2018/5/30

MODERN SPORT JOURNAL | مجلة الرياضة المعاصرة
special issue of first international scientific conference | عدد خاص لوقائع المؤتمر العلمي الدولي الاول
Vol.18 Issue 2 Year /2019 | المجلد 18 العدد 2 للعام /2019
E-ISSN: 2708-3454
P-ISSN: 1992-0091

2- منهجية البحث وأجراءاته الميدانية :-

2-1 منهج البحث :-

استخدم الباحثون المنهج التجريبي باسلوب (المجموعة الواحدة) لملائمته طبيعة البحث ، وهو احد المناهج الذي يمكن من خلاله التوصل الى نتائج دقيقة " اذ ان التجريب يعد من اكثر الوسائل كفاءة للوصول الى معرفة موثوق بها " . (1) " وهو المنهج الوحيد الذي يمكنه الاختبار الحقيقي لفروض العلاقات الخاصة بالسبب او الاثر " . (2)

2-2 المجتمع وعينة البحث :-

تم تحديد مجتمع البحث من لاعبي شباب اندية محافظة الديوانية والبالغ (10) متسايقين بالعاب القوى في ركض المسافات الطويلة في فعالية ركض (5000) متر وباعمار من (18- 19) سنة للموسم الرياضي (2017 – 2018) . وبعدها تم اختيار عينة البحث والبالغ عددهم(8) متسابق يعد استيعاد (2) متسابق لعدم التزامهم ، اذ شكلو نسبة (80%) من المجتمع الكلي ثم تم اجراء عملية التجانس وفق متغيرات البحث كما في الجدول (1) . وعليه فقد تم تحديد القياسات عن طريق اجراء معاملة قانون معامل الالتواء بعد استخراج الوسط الحسابي والانحراف المعياري والمنوال للعينة والجدول رقم (4) يوضح ذلك .

جدول رقم (1)

يوضح الوسط الحسابي والانحراف المعياري لمتغيرات_البحث

المعالجات / المتغيرات	سَ	+ع
العمر التدريبي	2.71	1.62
تحمل السرعة (د – ثا)	3.12	0.36
تحمل القوة (متر)	205	2
الانجاز(د/ ثا)	15.44.20	2.16
نسبة تركيز حامض اللاكتيك في الدم (ملغرام / 100 مليلتر دم)	110.17	9.13
الانجاز	16.34.20	4.322

2-3 الاجهزة والوسائل المستخدمة :-

- استمارات تسجيل .
- ساعات توقيت يدوية الكترونية عدد (8) .
- حاسبة الكترونية نوع (Sharp) يابانية الصنع .

2- 4 الاختبارات :-

" تعد الاختبارات احدى الوسائل المهمة لتقويم المستوى الذي وصل اليه الرياضي كما تبين مدى صلاحية أي برنامج تدريبي " . (3)

---

(1) وجيه محجوب : طرائق البحث العلمي ومناهجه ،بغداد ، دار الحكمة للطباعة والنشر ، 1993، ص327.

(2) محمد حسن علاوي ، اسامة كامل راتب : البحث العلمي في التربية الرياضية وعلم النفس ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، 1999 ، ص217.

MODERN SPORT JOURNAL | مجلة الرياضة المعاصرة
special issue of first international scientific conference | عدد خاص لوقائع المؤتمر العلمي الدولي الاول
Vol.18 Issue 2 Year /2019 | المجلد 18 العدد 2 للعام /2019
E-ISSN: 2708-3454
P-ISSN: 1992-0091

وعليه فقد ارتاى الباحثون تقويم مستوى اداء عينة البحث من خلال متغيرات قيد الدراسة في الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية ، ثم تم مقارنة الاختبارات القبليه البعدية للمجموعة لمعرفة الفروق بينهما وايهما اكثر تأثيراً في تلك المتغيرات والانجاز .

2 – 5 مواصفات الاختبارات والقياسات المستخدمة :-

2-5 – 1 اختبار تحمل السرعة :[4]

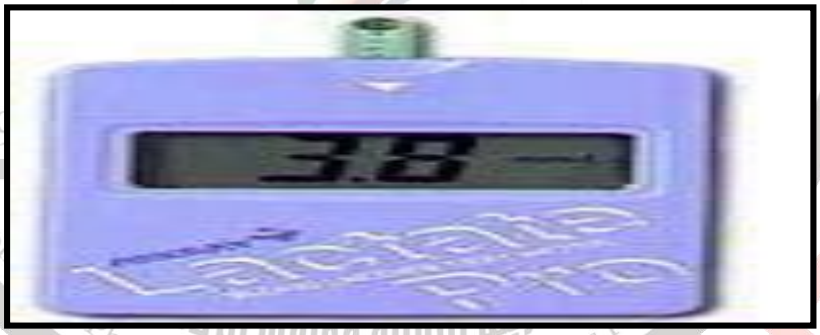
يتم اختبار تحمل السرعة عن طريق اجراء اختبار ركض (1000) متر في مضمار العاب القوى ويتم تسجيل الزمن المستغرق لاقرب جزء من الثانية

2-5 – 2 اختبار تحمل القوة (ركض بالقفز) :[5]

يتم اجراء الاختبار عن طريق الركض بالقفز بالتناوب لمدة دقيقة على مضمار العاب القوى وتسجل المسافة المقطوعة بالمتر .

2-4 –4 قياس حامض اللاكتيك :

بعد اداء اختبار ركض(5000) متر يتم قياس نسبة تركيز حامض اللاكتيك وبرفقة فريق العمل المساعد بقياس نسبة تركيز حامض اللاكتيك في الدم باستخدام تقنيات حديثة في القياس إذ استخدم جهاز Lactic pro meter والموضحة تفاصيلها أدناه ، اذ يتم اخذ عينة دم وبشكل مباشر من الإبهام الايمن او الايسر والسبابه وحتى حلمة الاذن توضع على سترات تيست يتم قراءة العينة والحصول على نتائج مباشر خلال فترة زمنية (60)ثا ، اذ تم القياس بعد الجهد .اذ يتم القياس بالجهاز بالجهاز المذكور في ثلاثة أنواع من الـ سترب الأول يستخدم لأغراض التأكد من قراءة الجهاز إذ يوجد في الـ سترب نسبة من حامض اللاكتيك مبينة في التعليمات مع الجهاز فعند القراءة لابد أن تكون النتيجة مطابقة للتعليمات وخلاف ذلك لايمكن اعتماد النتائج , أما الـ سترب الثاني فيسمى سترب كال بريشن يوجد فيه رقم على الشريحة النحاسية (F5) فعند القراءة لابد أن تظهر (F5) على الشاشة إذ تستخدم لأغراض معايرة الجهاز وبعد الانتهاء من قراءة الـ سترب يتم إدخال الشريحة الثالثة التي تستخدم لغرض قياس حامض اللاكتيك بالدم ، إذ يتم وضع الكحول المعقمة على أبهام الرياضي بعدها يتم الوخز بإبرة خاصة وفي هذا الخصوص تشير التعليمات المرفقة إلى عدم اخذ عينة الدم بالمرة الأولى ويتم أخذها بالمرة الثانية تجنبا لظهور أملاح اللاكتيك وبالتالي يؤثر ذلك على نتائج حامض اللاكتيك و توضع على سترب تيست يتم القراءة بشكل مباشر بعد(60) ثانية من الجهاز مباشرة وكما مبين في الأشكال أدناه.



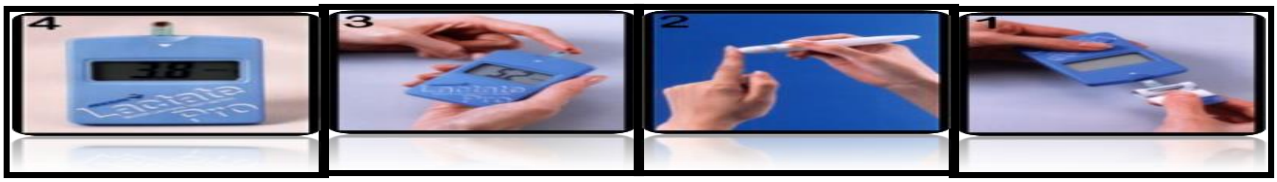
شكل (1)
يوضح جهاز قياس حامض اللاكتيك بالدم

(3) قاسم المندلاوي واخرون : الاختبارات والقياس والتقويم في التربية الرياضية ، الموصل ، مطبعة التعليم العالي ، 1989 ، ص11.

[4] رحيم رويح حبيب :علاقة توزيع الجهد ببعض عناصر اللياقة البدنية وإنجاز ركض 5000 متر ، رسالة ماجستير غير منشورة ، 2001 ، ص78

[5] رحيم رويح حبيب : المصدر السابق ،2001 ،ص79

MODERN SPORT JOURNAL | مجلة الرياضة المعاصرة
special issue of first international scientific conference | عدد خاص لوقائع المؤتمر العلمي الدولي الاول
Vol.18 Issue 2 Year /2019 | المجلد 18 العدد 2 للعام /2019
E-ISSN: 2708-3454
P-ISSN: 1992-0091



الشكل (2)

يوضح خطوات الحصول على عينة دم لاستخراج حامض اللاكتيك

2- 5- 4 اختبار ركض 5000 متر :-

- يتم اجراء الاختبار عن طريق الركض على المضمار لقطع مسافة السباق البالغة (12) دورة و (200)متر ويتم تسجيل الزمن المستغرق بالدقائق والثواني ولاقرب جزء من الثانية

2 ـ 6 التجربة الاستطلاعية :.

تعد التجربة الاستطلاعية دراسة تجريبية أولية يقوم بها الباحثون على عينة صغيرة قبل قيامه ببحثه بهدف اختبار اساليب البحث وادواته .

اذ تم اجراء التجربة الاستطلاعية يوم الخميس المصادف 2018/3/22 الساعة الرابعة عصراً وعلى ملعب نادي عفك الرياضي وعلى (ثلاث عدائين) من أفراد عينة البحث وذلك لغرض التعرف على زمن كل اختيار وصلاحية جهاز قياس اللاكتيك .

2 – 7 تصميم البرامج التدريبية :

قام الباحثون باعداد تمرينات لتطوير التحمل الخاص في فعالية ركض (5000) متر في مرحلة الاعداد الخاص معتمداً على تجربتهم وخبرتهم الميدانية ، وقد اشتملت هذه التدريبات على تحمل اللاكتيك ولمدة (8) اسبوع ، "اذ اشار كل من (ويلمور وكوستل – 1994) (6) الى ان " معظم التغيرات الناتجة عن التدريب تحدث عادة خلال المدة الاولى من البرنامج في غضون (6-8) اسبوع[7]

2-8 الاختبارات والقياسات القبلية :-

تم إجراء الاختبارات القبلية للبحث يتاريخ 2018/3/25 من قبل فريق العمل وباشراف الباحثون لمجموعة أفراد عينة البحث والتي اشتملت على الاختبارات الميدانية ، وكما يأتي :

اليوم الأول :

احتوى اليوم الثاني على الاختبارات التاليه :

- اختبار تحمل السرعة
- فترة راحة (20) دقيقة
- اختبار تحمل القوة

اليوم الثاني:

- اختبار ركض 5000 متر
- قياس نسبة تركيز حامض اللاكتيك بعد الجهد

2-9 الاختبارات والقياسات البعدية :-

اجريت الاختبارات والقياسات البعدية يتاريخ 2018 /5/28 على عينة البحث بنفس الاسلوب الذي اجريت فيه الاختبارات والقياسات القبلية .

[7] محمد حسن علاوي :التدريب الرياضي ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، 2005 ، 55

MODERN SPORT JOURNAL | مجلة الرياضة المعاصرة
special issue of first international scientific conference | عدد خاص لوقائع المؤتمر العلمي الدولي الاول
Vol.18 Issue 2 Year /2019 | المجلد 18 العدد 2 للعام /2019
E-ISSN: 2708-3454
P-ISSN: 1992-0091

2 –9 الوسائل الإحصائية :-

1- الحقيبه الاحصائيه :SPSS

2 – قانون نسبة التطور [8] = (القيمة العليا – القيمة الدنيا) / القيمة العليا × 100

3- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها :

3-1 عرض وتحليل ومناقشة نتائج متغيرات الدراسة وانجاز ركض 5000 متر

للتحقق من الاهداف المتعلقة بمتغيرات البحث واختبار فرضياتها استخرجت الفروق في هذه المتغيرات بين الاختبارين القبلي والبعدي .

جدول (2)

يبين الوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (ت) المحسوبة والجدولية ودلالة الفروق في الاختبارين القبلي والبعدي في متغيرات الدراسة

ت	المتغيرات	الاختبارات				قيمة T المحتسب	مستوى الدلالة
		القبلـي		البعـدي			
		سَ	+ ع	سَ	+ ع		
1	تحمل السرعة (ثا/ د)	3.12	0.365	3.05	0.664	13.271	0.02
2	تحمل القوة (متر)	200	0.365	233	0.664	9,238	0.04
3	نسبة تركيز حامض اللاكتيك في الدم ملغرام / 100 مليلتر دم)	110.17	9.13	134.5	7.45	14.044	0.01

3-2 عرض وتحليل ومناقشة نتائج نسبة التطور بين الاختبارين القبلي والبعدي في متغيرات الدراسة

جدول (3)

يبين نسبة التطور بين الاختبارين القبلي والبعدي في متغيرات الدراسة

الإختبار / المتغير	الاختبار القبلي	الاختبار البعدي	نسبة التطور	
			الفرق	%
تحمل السرعة	3.12	3.05	7	2.29
تحمل القوة	200	233	33	6.81
نسبة تركيز حامض اللاكتيك في الدم بعد الجهد	110.17	134.5	24.33	13.36

[8] محمد عبد العال امين ، حسين مردان عمر : الاحصاء المتقدم في التربية الرياضية مع تطبيقات Spss ،بغداد ، 2005 ، ص10 .

MODERN SPORT JOURNAL | مجلة الرياضة المعاصرة
special issue of first international scientific conference | عدد خاص لوقائع المؤتمر العلمي الدولي الاول
Vol.18 Issue 2 Year /2019 | المجلد 18 العدد 2 للعام /2019
E-ISSN: 2708-3454
P-ISSN: 1992-0091

3 –3 مناقشة نتائج اختبار تحمل السرعة وتحمل القوة ونسبة التطور لعينة الدراسه :-

من خلال الجداول (2 – 3)اعلاه ظهرت النتائج واضحة بين الاختبارات القبلية والبعدية يعزى الباحثون هذا التطور في متغير تحمل السرعة وتحمل القوة للعينه الى تطبيق مفردات البرنامج التدريبي والذي احتوى على احمال تدريبية مستندة على اسس علمية من حجم وشدة وراحة متناسبة مع قدرات عينة البحث من حيث الشدد التدريبية وبنسب مختلفة ،اذ استخدمت نسبة كبيرة للتدريبات اللاهوائية مقارنة بالتدريبات الهوائية والتي ساعدت هذه التدريبات على تحسين وتطوير تحمل السرعة لدى عينة البحث ، اذ أكد أبو العلا احمد عبد الفتاح ان " تدريبات تحمل السرعة التي تؤدى بشدة مقاربة الى الشدة القصوى للرياضي تعمل على تحسين مقدرة الجهاز العصبي المركزي على توصيل الإشارات العصبية للعضلة وفاعلية هذه الإشارات وقيامها بدورها لتنبيه العضلة للانقباض بالرغم من ظروف زيادة تراكم حامض اللبنيك بالعضلات والدم " [9] . أما مفتي إبراهيم حماد فيرى ان "التدريب اللاهوائي والذي يستخدم بأداء تمرينات ذات شدة عالية يؤدي الى زيادة نظام أنتاج الطاقة اللاكتيكي وكذلك يضيف بان المنظمات العضلية تزداد بزيادة التدريب اللاهوائي والذي يسمح بمستويات عالية من الكفاءة العضلية ومستويات أفضل من حامض اللاكتيك والذي يسمح للأوكسجين بالتحرر من حامض اللاكتيك كي يكون الكترونيا مما يقلل التعب" [10] . كما ان تطور تحمل القوة كان واضحا من خلال استخدام المقاومة الذاتية عن طريق تمارين القفز المتنوعة ، واستمرار أخراج هذه القوة لأطول فترة ممكنة . اذ أكد مفتي إبراهيم حماد " كلما زادة القوة العضلية أمكن التغلب على المقاومات كلما زادة السرعة "[11] . ، اذ يظهر ان استمرار العمل العضلي لفترة طويلة نسبيا دون ان يحدث هبوط كبير في السرعة كان الشيء المميز لدى العينه نتيجة تحسن تحمل القوة لديهم من خلال تلك التمرينات المستخدمة .ولغرض التعرف على نسبة تطور مستوى العينة نتيجة تطبيق البرنامج التدريبي وتأثيره على تطور تحمل السرعة وتحمل القوة ، كونه احد متغيرات الدراسة ، فقد تم استخراج نسبة التطور عن طريق مقارنة الاختبار القبلي والبعدي وكما في الجدول (3) .

3 – 4 –مناقشة نتائج اختبار قياس نسبة تركيز حامض اللاكتيك في الدم ونسبة التطور بعد الجهد لعينه الدراسة :-

فمن خلال مراجعة نتائج الاختبارات القبلية والبعدية لعينة الدراسة ، فقد اظهرت النتائج بأن مستوى تركيز حامض اللاكتيك في الدم للاختبار البعدي كان اعلى مما عليه في الاختبار القبلي ، إذ يذكر (ابو العلا عبد الفتاح) "بأن ارتفاع مستوى تركيز حامض اللاكتيك في الدم يعد مؤشراً لتحديد شدة الحمل الفسيولوجي" .[12] ، اذ كانت نسبة ارتفاع تركيز حامض اللاكتيك في الدم بعد الجهد كان سبب ذلك الى أن التدريبات التي خضعت اليها المجموعة والتي تميزت بشدة الاداء ، قد ادت الى ازدياد نسبة تركيز حامض اللاكتيك في الدم . وهذا ما اكد عليه (ريسأن خريبط) "بأنه كلما ازداد زمن الانقباض العضلي وشدة الحمل ازدادت سرعة تراكم حامض اللاكيتك في الدم" .[13] فضلاً عن ذلك فقد ادت تلك التدريبات الى تكيف وزيادة سعة العضلة لتحمل الحامض المجتمع خلال عمليات الجلكزة اللاهوائية أي انتاج الطاقة من الكلوكوز بالعضلة ، مما ادت الى زيادة العبء الواقع على اجهزة الجسم المختلفة واجبارها على احداث تغيرات مناسبة للتكيف مع حمل التدريب ، وهذا ما ادى الى زيادة قدرة العضلات العاملة على تحمل الالم والعمل تحت نسب كبيرة من حامض اللاكتيك . [14] " إذ ثبت "أن التدريب الهوائي واللاهوائي لمدة (8) أسبوع ادى الى زيادة سعة المنظمات الحيوية للعضلة بنسبة(12–50%) ".[15] لذا فأن ارتفاع نسبة حامض اللاكتيك في الدم عند اللاعبين بعد

([9])– ابو العلا احمد عبد الفتاح : حمل التدريب وصحة الرياضي ، الايجابيات والمخاطر ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، 1996 ، صـ195

([10])– مفتي إبراهيم حماد؛ التدريب الرياضي الحديث – تخطيط وتطبيق وقيادة: ط2،(دار الفكر العربي، القاهرة،2001، صـ 164

([11])– مفتي إبراهيم حماد : مصدر سبق ذكره ، صـ162 .

[12] ابو العلا احمد الفتاح : حمل التدريب وصحة الرياضي – والايجابيات والمخاطر ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، 1996 ، ص49 .

[13] ريسأن خريبط : تحليل استهلاك الطاقة في التدريب الرياضي .

[14] ريسأن خريبط : تطبيقات في علم الفسيولوجيا والتدريب الرياضي ، مطبعة نون ، بغداد ، 1995 ، ص436 .

[15] ابو العلا احمد عبد الفتاح : التدريب الرياضي والاسس الفسيولوجية ، دار الفكر العربي ، القاهرة ،1997، ص196.

MODERN SPORT JOURNAL | مجلة الرياضة المعاصرة
special issue of first international scientific conference | عدد خاص لوقائع المؤتمر العلمي الدولي الاول
Vol.18 Issue 2 Year /2019 | المجلد 18 العدد 2 للعام /2019
E-ISSN: 2708-3454
P-ISSN: 1992-0091

الجهد يدل على أن لديهم كمية اكبر من الكلايكوجين المخزون في العضلة والذي يتأيض الى حامض اللاكتيك لاهوائياً .[16] ، لذا فأن خصوصية التدريبات تتلائم مع متطلبات ارتفاع مستوى حامض اللاكتيك في الدم ، إذ أن مستوى حامض اللاكتيك لا يظهر عن مستواه الطبيعي الا مع المجهود العالي ، فكلما يرتفع مستوى الجهد كلما يزداد معه مستوى حامض اللاكتيك ، لذا فأن تكيف اللاعب على تحمل زيادة اللاكتيك في هذه التدريبات سوف تجعل قابلية اداءه اثناء المنافسة على الاستمرار بالشدة العالية رغم انتاج المزيد من حامض اللاكتيك في الدم لذلك نلاحظ ارتفاع مستوى حامض اللاكتيك في الدم في الاختبار البعدي اكثر منه في الاختبار القبلي ، وهذا مايدل على أن الشدة التي بذلت في الاختبار البعدي كانت مرتفعة مما ادى الى تطور زمن الاداء في ركض (5000) متر ، هذا يتفق مع ما توصل اليه كل من (روبرجز ، وروبرتز) "بأن حامض اللاكتيك يعد اهم قياس يتم بنجاح في فعالية ركض (5000) متر " .[17]

3- 5 عرض وتحليل نتائج إنجاز ركض (5000) متر لعينه الدراسه :-

جدول (4)

يبين الوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (ت) المحسوبة والجدولية ودلالة الفروق في الاختبارين القبلي والبعدي في انجاز ركض 5000 متر

ت	المتغيرات / الاختبارات	سَ	+ ع	قيمة T المحت	مستوى الدلا
1	القبلـي	15.44.20	4.322	17.345	0,03
2	البعـدي	15.33.20	7.564		

جدول (5)

يبين نسبة التطور في الاختبارين القبلي والبعدي لانجاز ركض (5000) متر

الاختبار / المجاميع	الاختبار القبلي (ثا/د)	الاختبار البعدي (ثا/د)	نسبة التطور	
			الفرق الزمني (ثانية)	%
الانجاز	16.34.20	16.18.33	15.87	1.53

3-6 مناقشة نتائج انجاز و نسبة التطور في ركض 5000 متر:-

من خلال ملاحظة الجدول (4 - 5) يظهر بأن هناك تطوراً حصل في زمن ركض (5000)متر لدى العينه ، إذ نلاحظ في الجدول المذكور فروقاً معنوية في زمن ركض (5000)متر في الاختبار القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي. ويعزو الباحثون هذا التطور الى تطبيق مفردات البرنامج التدريبي والذي احتوى على احمال تدريبية مستندة على اسس علمية من حجم وشدة وراحة متناسبة مع قدرات عينة البحث ومتطلبات متغيرات البحث الفسيولوجية والانجاز ، إذ اشتملت نسبة تدريبات البرنامج على (لاهوائي –هوائي) ، إذ يذكر ريسأن خريبط) الى " أن التدريب المنتظم والمبرمج واستخدام انواع الشدة المقننة في التدريب واستخدام انواع الراحة المثلى بين التكرارات يؤدي الى تطور الانجاز "[18]، لذا فأن التطور الذي حدث لدى العينه بعد تنفيذها البرنامج التدريبي أدى الى حدوث تغيير في متغيرات البحث البدنية والكيميائيه والانجاز ، كما اكد (محمد عثمان) الى " أن عملية ألانتظام في التدريب تؤدي الى حدوث تغيرات في خلايا انسجة الجسم المختلفة ، فالتغيرات التي حدثت

---

[16] عمار قبع ، الطب الرياضي ، جامعة بغداد ، مطبعة التعليم العالي ، 1990 ،68 ص

[17] Roberges R.A , Roberts S.O. : Lactate & Vantilatory thershld , In fundamental principles of of exercise physiology for fitness , performance and health . Mc Graw Hill companies Inc. U.S.A , 2000 , p.274 .

[18] ريسأن خريبط : تطبيقات في علم الفسيولوجيا والتدريب الرياضي ، ط1 ، نون للتحضير الطباعي ، بغداد ، 1995 ، ص481

MODERN SPORT JOURNAL | مجلة الرياضة المعاصرة
special issue of first international scientific conference | عدد خاص لوقائع المؤتمر العلمي الدولي الاول
Vol.18 Issue 2 Year /2019 | المجلد 18 العدد 2 للعام /2019
E-ISSN: 2708-3454
P-ISSN: 1992-0091

بعد التدريبات الهوائية واللاهوائية هو تحسين القدرة على العمل العضلي في حالة غياب او توافر الاوكسجين ويتم هذا التحسن اساساً من خلال زيادة المايكلوبين والمايتوكوندريا (بيوت الطاقة) اضافة الى زيادة مخزون الكلايكوجين بالعضلات فضلاً عن زيادة نشاط الانزيمات " [19] وكذلك قدرة العضلات المستخدمة على تحمل زيادة تركيز حامض اللاكتيك في الدم لاطول فترة ممكنة . ولغرض التعرف على نسبة تطور مستوى العينة نتيجة تطبيق البرنامج التدريبي وتأثيره في الانجاز ، فقد تم استخراج نسبة التطور عن طريق مقارنة الاختبار القبلي والبعدي وكما في الجدول (5)

4 – الاستنتاجات والتوصيات

4-1- الاستنتاجات : -

من خلال النتائج توصل الباحثون الى ما يأتي :-

1. ادت تدريبات تحمل اللاكتيك الى تطور في التحمل الخاص (تحمل السرعة وتحمل القوة) من خلال الفروق المعنوية بين الاختبارين القبلي و البعدي .
2. ادت تدريبات تحمل اللاكتيك الى تحمل نسبة تركيز حامض اللاكتيك في الدم من خلال الفروق المعنوية بين الاختبارين القبلي و البعدي .
3. ادت تدريبات تحمل اللاكتيك الى تطور تحمل السرعة وتحمل القوة مما أدى الى تطور الانجاز

4-2 التوصيات

يوصي الباحثون مايأتي :

1. ضرورة اعداد مناهج تدريبية على وفق الأسس الفسيولوجية للناشئين ، فضلاً عن معرفة الأثر التجريبي لها في ركض المسافات المتوسطة والطويلة .
2. ضرورة اجراء اختبارات بدنية وفسيولوجية كمؤشرات لتكيف الاجهزة الوظيفية وتقيم الحالة التدريبية
3. اجراء دراسة في تحديد مستويات الشدة المختلفة لفترات الاعداد المختلفة.

المصادر

1 – ابو العلا احمد عبد الفتاح : حمل التدريب وصحة الرياضي ، الايجابيات والمخاطر ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، 1996

2 – وجيه محجوب : طرائق البحث العلمي ومناهجه ،بغداد ، دار الحكمة للطباعة والنشر ، 1993، ص327.

3- محمد حسن علاوي ، اسامة كامل راتب : البحث العلمي في التربية الرياضية وعلم النفس ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، 1999 .

4- قاسم المندلاوي واخرون : الاختبارات والقياس والتقويم في التربية الرياضية ، الموصل ، مطبعة التعليم العالي ، 1989

5-ريسأن خريبط : تطبيقات في علم الفسيولوجيا والتدريب الرياضي ، ط1 ، نون للتحضير الطباعي ، بغداد ، 1995

6- رحيم رويح حبيب :علاقة توزيع الجهد ببعض عناصر اللياقة البدنية وإنجاز ركض 5000 متر ، رسالة ماجستير غير منشورة ، 2001 ، ص78

7- محمد عبد العال امين ، حسين مردان عمر : الاحصاء المتقدم في التربية الرياضية مع تطبيقات Spss ،بغداد ، 2005 .

8 – محمد عثمأن : موسوعة العاب القوى ، دار القلم للنشر والتوزيع ، الكويت ، 1990 .

[19] محمد عثمأن : موسوعة العاب القوى ، دار القلم للنشر والتوزيع ، الكويت ، 1990 .، ص23 .

9- مفتي إبراهيم حماد؛ التدريب الرياضي الحديث – تخطيط وتطبيق وقيادة: ط2،(دار الفكر العربي، القاهرة،2001

10- عمار قبع ، الطب الرياضي ، جامعة بغداد ، مطبعة التعليم العالي ، 1990

10- Gillespie.A.Fox Emerola.J: Enzyme adaptations in rat skaletai muscle ea fter two in tensities of tread mill training, jornal of sports medicine,1982,pp.461-466.

11- Mindy, Millard .M. etal.(Op-Ct). 1985. P120 .

9- serum CPK levels in male and female world class swimmers during a ؛ Mindy Millard and others season of training , journal of swimming research ,1,.vol.1.. no2, 1985. p12

ملحق (1)

يبين المنهج التدريبي

	الاسبوع	الوحدة ية	اليوم	الشدة	التكرار	الراحة	المجاميع	الراحة
1	الاول	1	السبت	% 80	200 م ×4	5 :1	2	2-3 د
		2	الاثنين	% 75	1200 م × 3	2:1	-	-
		3	الاربعاء	% 85	400م × 3	4 :1	2	2-3 د
2	الثاني	4	السبت	% 85	200 م × 5 150 م × 4 (ركض القفز)	6 :1	-	
		5	الاثنين	% 75	2000 م × 2	2 :1	-	
		6	الاربعاء	% 90	300م × 5	4 :1	2	2-3 د
3	الثالث	7	السبت	% 90	600 م × 4	4 :1	-	
		8	الاثنين	% 75	3000 م × 2	2 :1	-	
		9	الاربعاء	% 85	150 م × 4 (ركض القفز)	6 :1	2	2-3 د
4	الرابع	10	السبت	% 80	200 م× 4	5 :1	2	2-3 د
		11	الاثنين	% 75	1200 م × 3	2 :1	-	-
		12	الاربعاء	% 85	400م × 3	4 :1	2	2-3 د
5		13	السبت	% 85	150 م × 4(ركض القفز) 200 م × 2	6 :1	-	-

	الخامس	14	الاثنين	% 75	2000 م × 2	2 :1	–	–
		15	السبت	% 90	400 م × 4	5 :1	–	–
6	السادس	16	السبت	% 90	600 م × 4	5 :1	–	–
		17	الاثنين	% 75	1200 م × 2	2 :1	–	–
		18	الاربعاء	% 95	400 م × 2	5 :1	–	–
7	السابع	19	السبت	% 95	200 م × 4 300 م × 4 150 م × 4 (ركض القفز)	5 :1	–	–
		20	الاثنين	% 75	3000 م × 2	2 :1	–	–
		21	الاربعاء	% 95	200 م× 4	5 :1	–	–
8	الثامن	22	السبت	% 80	150 م × 4 200 م× 2	5 :1	–	–
		23	الاثنين	% 75	2000 م × 2	2 :1	–	–
		24	الاربعاء	% 85	400 م × 4	5 :1	–	–

1995 م 1416 هـ
وَقُل رَّبِّ زِدْنِي عِلْمًا
كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة للبنات
College of Physical Education and Sport Sciences For Women