



معلومات البحث

الاستلام: 2018/6/15

القبول: 2018/7/11

تاريخ النشر: 2018/10/30

اختبار تأثير بعض التمارين بدنية ومهارات حركية في تطور التحمل الخاص
من خلال تركيز حامض اللبنيك بالدم للاعبين السباحة الحرة

م.د. حيدر مجيد حميد

العراق. الجامعة المستنصرية. كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

majeedhaider887@gmail.com

الملخص:

تناول البحث على المقدمة واهمية البحث . وعرضت مشكلة البحث المتمثلة بكشف قدرات البدنية وضعف امكانية تطور لاعبي السباحة فئة المتقدمين والعمل من خلال اجراء اختبارات تحليلية للعينة قياسها قبل اجراء البرنامج وبعد اتمام البرنامج كما عرضت اهداف البحث لكشف القدرات البدنية من خلال مقياس حامض اللبنيك في الدم ... وكان لعرض المسطحات واجراءات البحث الميدانية من خلال الاختبارات كشف مستوى حامض اللبنيك في الدم للعينة مقياسها قبل البرنامج ثم يقاس بعد الانتهاء من البرنامج وتم معالجة النتائج احصائيا وتحليل النتائج للعينة قبل البرنامج وبعد الانتهاء من البرنامج التدريبي المعد سلفا . وحصل الباحث على الاستنتاجات . التمرينات البدنية ومهارية الحركية ذات تأثير ايجابي في تطوير تحمل القوى تحمل القوى يرتبط عكسيا مع مستوى تركيز حامض اللاكتيك في الدم أن مستوى تركيز اللاكتيك الدم كان أكثر تركيزا في نهاية السباقات واوصى الباحث مدربي السباحة الاهتمام بتطوير الصفات البدنية لدى اللاعبين السباحة الاهتمام بتطوير صفة التحمل بصورة عامة بما له من أهمية في تحسين الاداء اجراء بحوث مشابهة على صفات بدنية اخرى على فئات عمرية أخرى اجراء بحوث مشابهة على صفات بدنية اخرى على فئات عمرية أخرى .

الكلمات المفتاحية : التمارين بدنية ، مهارات حركية ، السباحة الحرة

Research Summary :

To test the effect of physical exercises and kinetic skills in the development of special endurance through the concentration of lactic acid in blood for free swimmers

Submitted by

Dr.. Haidar Majid Hamid

The research dealt with five sections as the first section dealt with the introduction and importance of research. The research problem was presented by revealing the physical abilities and the weakness of the possibility of developing the swimmers category of applicants and work through conducting analytical tests of the sample measured before the program and after the completion of the program. In the measure of acid brown in the blood ... The second part was to display terminology and presented in the third section of the procedures of field research through the tests revealed the level of lactic acid in the blood sample measured before the program and then measured after the completion of the program and the results were processed Oh and in Part IV presented the results of the analysis of the sample before the program and after completion of the training program prepared in advance. The researcher obtained the conclusions presented in the fourth section of physical exercise and motor skills have a positive effect in the development of tolerance of the forces of force is inversely associated with the level of concentration of lactic acid in the blood that the level of concentration of blood Aktik was more concentrated at the end of the races recommended swimmers researcher

Attention to the development of the physical qualities of the players Swim attention to the development of endurance in general in terms of importance in improving performance Conduct similar research on other physical characteristics of other age groups Conduct similar research on other physical characteristics of other age groups

Keywords: physical exercise, motor skills, free swimming

1- المقدمة:

ان علوم التربية البدنية عدد جوانب تعمل من اجل تحقيق الانجاز العالي في المنافسات والسباقات والمدربون والباحثون يعملون جاهدين من اجل تحقيق هدف الانجاز والتقدم في الاداء الرياضي عامتا . وللسباحة خصوصية لكونها في وسط او بيئة مختلفة عن باقي الرياضات والمتمثلة في الوسط المائي وعلية يحتاج السباح الى اداء مهاري عالي وقدرة بدنية عالية للتغلب على مقاومة الماء وتحقيق انسيابية عالية لحركة السباح في الوسط المائي فيقوم السباح بالتوافق بين اداء مهارة السباحة وانسيابية الحركة وتأمين عملية الشهيق والزفير ب (التنفس) مع تحقيق اعلى مستوى من الانجاز خلال المنافسات والبطولات حيث قام الباحث بهذه الدراسة لمعرفة من خلال الاختبار ومعرفة القدرات البدنية من خلال الناحية الفسلجية والوظيفية المتمثلة بتراكم حامض اللبنيك في الدم وحالات ظهور التعب العضلي

وتعد السباحة من الالعاب الفردية التي تتصف أداؤها بالشدّة العالية ولمدة طويلة من الزمن وذلك لحركة اللاعبين المستمرة في مارثون الاداء ولمسافات مختلفة وبحركات مستمرة ولمدة من الزمن وهذا الجهد والحركة المستمرة يسبب التعب وهبوط في المستوى اداء الاعب خصوصا اذا كانت لا تمتلك القدرات البدنية المناسبة التي تساعد في المحافظة على الاداء والقابلة في متابعة السباق , كما يعد حامض اللبنيك من أهم العوامل التي تؤدي الى ظهور التعب وهبوط في مستوى الاداء نتيجة شدة الاداء . لذلك ارتى الباحث ان يجريا هذه الدراسة والاختبارات من ناحية البدنية والفسيولوجية وذلك من خلال تطوير قدرات تحمل السرعة وتحمل القوة للاعبين السباحة بدلالة فسيولوجية تتناسب مع تلك القدرة وهوة حامض اللبنيك في الدم ومعرفة مقدرة اللاعبين على التطور ومقاومة التعب . ويهدف البحث الى :

1- التعرف على تأثير التمارين البدنية والمهارية في تطوير التحمل الخاص (تحمل سرعة وتحمل القوة)

2- التعرف على الدلالة الاحصائية لنسبة تركيز حامض اللبنيك في الدم المصاحب لتحمل الخاص .

2- اجراءات البحث:

- 1-2 منهج البحث:** استخدم الباحث المنهج التجريبي لمناسبته لطبيعة البحث ومتطلباته .
- 2-2 عينة البحث:** تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من لاعبين التنس في كليات جامعة بغداد والبالغ عددهم (6) لاعبين. ومن اجل معرفة تجانس أفراد عينة البحث مع متغيرات الطول والعمر والوزن عمد الباحثون الى استخدام معامل الالتواء الذي اظهر تجانس العينة وكما هو مبين في الجدول (1) وكان معامل الالتواء بين (0,899 - 0,767 - 0,257) وهذه القيم محصورة بين (+ - 3) مما يشير الى تجانس عينة البحث .

الجدول (1)

يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية والوسيط ومعامل الالتواء للعمر والوزن والطول لعينة البحث

المتغيرات	الوسط الحسابي	الانحراف	معامل الالتواء	مستوى الدلالة
العمر التدريبي	2.47	1.39	0.257	عشوائي
الوزن/كغم	71.05	10.46	0.767	عشوائي
الطول /سم	173.84	6.50	0.899	عشوائي

2-3 اجهزة وادوات المستخدمة في البحث:

2-3-1 الاجهزة المستخدمة :

- 1- مختبر مستشفى الكرخ/قسم مكونات الدم
- 2- سرنجات حجم (2) س لسحب الدم
- 3- حافظات خاصة محكمة الاغلاق لجميع عينات الدم من افراد عينة البحث
- 4- مواد طبية متنوعة من شاش وقطن ومطهر
- 5- انبوب لحفظ الدم (تبوب) عدد (16) يحتوي على مادة مانعة للتخثر .
- 6- فريق عمل طبي

2-3-2 الادوات المستخدمة :

- 1- المصادر والمراجع العربية والاجنبية .
- 2- استمارة تفرغ البيانات
- 3- الملاحظة والتجريب .
- 4- ساعة توقيت يدوية .
- 5- تيوب ريش نوع (yaw) عدد (3) .
- 6- الوسائل الاحصائية .

2-4 التجربة الاستطلاعية :

لجاء الباحث الى استخدام التجربة الاستطلاعية بتاريخ 2018/4/12 على عينة مكونة من ثلاث لاعبين هم من خارج عينة البحث تم اجراء الاختبارات الخاصة بقياس مستوى تحمل السرعة ومستوى تحمل القوة وقياس حامض اللبنيك في الدم لمعرفة مدى صلاحية الاختبارات و الوقت المستغرق للاختبارات وتلافي المعوقات التي تواجه الباحث في التجربة .

2-5 خطوات اجراء البحث :

2-5-1 الاختبارات القبلة :

تم اجراء الاختبارات القبلة على المجموعة التجريبية في فعالية السباحة في تمام الساعة التاسعة صباحا المصادف 2017/11/28 حيث استخدم الباحث اختبارين تحمل سرعة وتحمل قوة وبدءا من يوم (2017/11/30) ولغاية (2017/12/10) حيث تم اجراء الاختبارين تحمل السرعة وبعد خمسة دقائق من انتهاء الاختبار اجرى الباحث قياس تركيز حامض اللبنيك في الدم بعد الجهد في اليوم الاول . وفي اليوم الثاني تم اجراء اختبار تحمل القوة وبعد خمس دقائق من انتهاء الاختبار اجرى الباحثون قياس تركيز حامض اللبنيك في الدم وبعد الجهد , وقد تم اجراء الاختبارات

1- في تاريخ 2017/12/15 تم اجراء اختبار تحمل السرعة

أسم الاختبار : اختبار تحمل السرعة (ركض 8م خلال 30 ثا)

الغرض من الاختبار : قياس تحمل سرعة للأداء المهاري .

وصف الاختبار :

يقف اللاعب في بداية الجانب الايسر من خط بداية لملاعب الانطلاق وعند سماع الإشارة يقوم بالركض الى الجانب الايمن من الخط ثم الرجوع الى الجانب الايسر ويتم تسجيل عدد المرات التي وصلت فيها اللاعب الى الجانبين خلال (30 ثانية)

2- الثلاثاء 2017/12/18 تم اجراء اختبار تحمل قوة :

أسم الاختبار : اختبار تحمل قوة (ركض مسافة 6 متر خلال 90 ثانية)

الغرض من الاختبار : يقف اللاعب في منتصف خط بداية ملعب يحمل ثقل بوزن (0.50كغم) وعند سماع الإشارة يقوم بالركض الى الامام لمسافة 6م ومن ثم الرجوع الى الخلف وبزمن 90 ثانية ويتم تسجيل عدد المرات التي وصلت فيها اللاعب الى الامام والخلف خلال ل(90ثانية) .

2-6 المنهج التدريبي :

قام الباحث بتطبيق المنهج التدريبي المعد الذي تضمن تمارين بدنية مهارية مقارنة للأداء الحركي لمدة (6) اسابيع من تاريخ 2018/1/10 - 2018/2/25 وهي مدة كافية لإحداث تطورات اذ بلغ عدد الوحدات التدريبية (6) وحدة بمعدل

(4) وحدات تدريبية في الاسبوع حيث منحت الى (2) وحدة تدريبية لتحمل السرعة (2) وحدة تدريبية تحمل القوة توزعت على

الايام الاحد والاثنين من كل اسبوع وهذا يناسب تدريبات تحمل السرعة وتحمل القوة والتي تعطى (2 - 3) مرات لكل وحدة منها في الاسبوع . وهذا ما أكد (ابو العلا أحمد " بأن تدريبات تحمل السرعة تؤدي بواقع (2 , 3) اسبوع "

ملاحظه: يطبق المنهج التدريبي للتمارين الحركية (البدنية - والمهارية لتطوير التحمل للريشة الطائرة)

الوحدة الاولى: الاحد/الاثنين/ من كل اسبوع يبدأ من يوم 1/10/ ولغايه 2/24

7-2 الاختبارات البعدية

اجرى الباحث الاختبارات البعدية لمتغيرات البحث في يومي (الاثنين والثلاثاء) الموافق (26-27/2) في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة في الجامعة المستنصرية في الساعة (العاشرة) صباحا من يوم اجرى الباحث اختبار التحمل السرعة وبعد (5) دقائق من انتهاء الاختبار اجرى الباحث قياس تركيز حامض اللبنيك في الدم بعد الجهد .

وفي يوم السبت 2/28 الساعة (العاشرة) صباحا تم إجراء اختبار تحمل القوة وبعد (5) دقائق من انتهاء الاختبار اجرى الباحث قياس تركيز حامض اللبنيك بعد الجهد . اذ حرص الباحث على ان يكون الاختبار البعدي بنفس الظروف الذي طبق في الاختبارات القبلية .

8-2 الوسائل الاحصائية :

أستخدم الباحث البرنامج الجاهز (spss) لإجراء الوسائل الاحصائية التي ساعدت على معالجة نتائج البحث وإظهارها .

3- عرض نتائج الاختبار وتحليلها ومناقشتها :

3-1 عرض نتائج اختبار تحمل السرعة وتحليلها ومناقشتها :

يبين الجدول (2) نتائج تحمل السرعة لعينة البحث في الاختبارين القبلي والبعدي لعينة البحث .

جدول (2)

يبين الوسيط الحسابي والانحراف المعياري للفرق بين الاختبارين وقيمة (ت) المحسوبة والجدولية في الاختبارين

القبلي والبعدي لعينة اختبار تحمل السرعة

المتغير	وحدة القياس	الاختبارات	س	+ - ع	ف	ر ع ف	ت المحسوبة	ت الجدولية	مستوى الدلالة	دلالة معنوي
تحمل السرعة		القبلي	16-1	0.97	4.6	1.0	12.202	3.015	0.05	
		البعدي	13.32	1.04						

ويعزو الباحثون هذا الفرق المعنوي والتطور الحاصل الى ما تم تنفيذ من تدريبات تحمل السرعة من خلال البرنامج الذي تم وضعه من قبل الباحث والمبني على الاسس العلمية الصحيحة وبما يتناسب مع إمكانات وقابليات عينة البحث حيث ان كل هذا ادى الى التطور الحاصل وان هذه النتيجة تتفق مع ما جاء به ابراهيم واخرون الذي اشارة بان " تدريبات تحمل السرعة الخاصة تعمل على تحسين عمل جهاززي الدوران والتنفس وزيادة من كفاءة الدم الواصل الى العضلات العاملة , بحيث يمكن توفر كميات اكبر من الاوكسجين في هذه العضلات وان التحمل يرتبط ارتباطا وثيقا بقدره القلب وكفاءة الدورة الدموية

والتنفس والتغيرات التي تحصل في العضلة والتي تحصل في العضلة والتي تعمل جميعا في زيادة قدرة التحمل اذا ما طبقت ضمن برنامج تدريبي خاص "

2-3 عرض نتائج اختبار تحمل القوة وتحليلها ومناقشتها :

بين الجدول (3) نتائج تحمل القوة لعينة البحث في الاختبارين القبلي والبعدي لعينة البحث .

جدول (3)

يبين الوسط الحسابي والانحراف المعياري للفروق بين الاختبارين وقيمة (ت) المحسوبة والجدولية في الاختبارين

القبلي والبعدي لاختبار تحمل القوة

المتغير	وحدة القياس	الاختبارات	س	+ - ع	ف	ع ف	ت المحسوبة	ت الجدولية	مستوى الدلالة	دلالة
تحمل القوة		القبلي	22.34	1.76	4.6	6	1.10	11.90	0.05	معنوي
		البعدي	27.33	1.87						

اظهرت نتائج الاختبار عن وجود فروق معنوية لصالح الاختبار البعدي , حيث كان مستوى الاداء في الاختبار البعدي افضل من الاختبار القبلي بما يدل على وجود تطور حاصل في مستوى الاداء لدى عينة البحث اذ كان مفردات المنهج الذي تم استخدامه مبني وفق اسس علمية صحيحة ومن خلال استخدام طريقة التدريب الفترتي المنخفض الشدة واستخدام تكرارات عديدة مع وجود ادوات اضافية ساهم في شكل ايجابي في التأثير على افراد العينة بصورة كبيرة من خلال تكيف في عمل العضلي على اداء افضل ومقاومة التعب والمحافظة على قوة العضلة في اثناء الاختبار وهذا ما أكدته .

3-3 عرض نتائج قياس نسبة تركيز حامض البنيك في الدم بعد الجهد لتحمل السرعة وتحمل القوة وتليها ومناقشتها:

يبين جدول (4) نتائج قياس نسبة تركيز حامض اللبنيك في الدم بعد الجهد لتحمل السرعة وتحمل القوة الاختبارين القبلي والبعدي لعينة البحث .

جدول (4) يبين الوسط الحسابي والانحراف المعياري والفرق بين الاختبارين وقيمة (ت) الجدولية والمحسوبة في الاختبارين

القبلي والبعدي للعينة لقياس نسبة تركيز حامض اللبنيك في الدم بعد الجهد لتحمل سرعة وتحمل القوة

المتغيرات	وحدة القياس	الاختبارات	س	+رَع	ق	ع ق	ت المحسوبة	ت الجدولية	مستوى الدلالة	الدلالة
قياس نسبة حامض اللبنيك في الدم بعد الجهد لتحمل السرعة	لتر مول	القبلي	8.280	0.448	0.97	0.33	6.39	2.015	0.05	معنوي
		البعدي	9.230	0.425						
قياس نسبة حامض اللبنيك في الدم بعد الجهد لتحمل القوة	ملي/مول	القبلي	12.180	0.915	1.3	0.370	9.441	2.015	0.05	معنوي
		البعدي	14.40	1.269						

من خلال عرض النتائج اختبارات تحمل السرعة والقوة يتضح لنا هناك وجود فروق معنوية ولصالح الاختبارات البعدية حيث يدل ذلك على وجود تطور في صفة تحمل السرعة وتحمل القوة وهذا يتفق مع فروض البحث الذي يفيدان باستخدام تمارين البدنية والمهارية كانت ذات تأثير ايجابي في تطوير الاداء الذي تدريبه عليهن افراد العينة وقدرتهن على مقاومة التعب من خلال تحسين وظائف أعضاء إنتاج نظام حامض اللاكتيك .

مع تحسين مقاومتهم لآثار زيادة تركيز حامض اللاكتيك في الالياف العضلية من خلال تطوير وظائف تعريف حامض الاكتيك من الالياف العضلية الى مجرى الدم مما يقلل من تأثيره السلبي في اعاقه استمرار الاداء الحركي وتأخر ظهور التعب وهذا ما أكدته طلحة حسام الى ان (التدريب بالحد القريب من الاقصى للشدة يؤدي الى تقليل تراكم حامض اللاكتيك لدى الرياضي وذلك بسبب قدرة العضلة على أكسدة الاحماض الدهنية الحرة كوقود بالإضافة لزيادة عدد وحجم الميتوكوندريا داخل الخلية وهذان العاملان يعدان من العوامل الرئيسية لظهور التعب العضلي لذا فان محاولة المحافظة على هذا المخزون الحامض وتقنين استفادة بالإضافة الى تخفيض معدلات تراكم حامض اللاكتيك يعتبران من أهم العوامل التي تهدف التدريب الى تطويرها لتحمل العمل لقدرات اطول)

4- الاستنتاجات والتوصيات:

4-1 الاستنتاجات:

- 1- التمرينات البدنية ومهارية الحركية ذات تأثير ايجابي في تطوير تحمل القوى
- 2- تحمل القوى يرتبط عكسيا مع مستوى تركيز حامض اللاكتيك في الدم
- 3- أن مستوى تركيز اللاكتيك في الدم كان أكثر تركيزا في نهاية السباقات

4-2 التوصيات :

- 1- الاهتمام بتطوير الصفات البدنية لدى اللاعبين السباحة
- 2- الاهتمام بتطوير صفة التحمل بصورة عامة بما له من أهمية في تحسين الاداء
- 3- إجراء بحوث مشابهة على صفات بدنية اخرى على فئات عمرية أخرى .
- 4- إجراء بحوث مشابهة على صفات بدنية اخرى على فئات عمرية أخرى .

المصادر

- أبراهيم سالم السكار وآخرون : موسوعة فسيولوجيا المسابقات المضمار , ط1 , مركز كتاب النير . القاهرة , 1998 .
- ابو العلا احمد : حمل التدريب وصحة الرياضة . القاهرة ، دار الفكر العربي . 1996.
- طلحة حسام الدين : الاسس الحركية الوظيفية للتدريب الرياضي , القاهرة , دار الفكر العربي , 1994 .
- عابدة فاضل ملحم : مراجعة للس البيوكيميائية للتعب العضلي الموضوعي -علوم وفنون الرياضة المجلد الخامس , العدد الثاني في جامعة حلوان , 1993.
- عبد الله حسين اللامي : الاسس التعليمية في التدريب الرياضي . عمان : الطيف للطباعة . 2004 .
- عبد الله حسين اللامي : الاسس العلمية للتدريب الرياضي , الطبق للطباعة , بغداد , 2004 .
- عماد الدين ابو زيد : التخطيط والاسس العلمية لبناء واعداد الفرق في الالعب الجماعية . الاسكندرية . منشأة المعارف بالإسكندرية . 2007 .
- كمال جميل الرضي : التدريب الرياضي للقرن الحادي والعشرون , وائل للنشر والتوزيع , عمان , 2004 .