



جامعة الموصل

كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

" استجابة عدد من المتغيرات الوظيفية والكيموحيوية في درجتى

حرارة ماء معتدلة ومنخفضة قبل جهد هوائي وبعده وفي فترة

الاستشفاء "

رسالة تقدم بها

أحمد حاتم الطائي

رسالة ماجستير

التربية البدنية و علوم الرياضة

إشراف

الأستاذ الدكتور

ياسين طه محمد علي الحجار

مستخلص البحث

" استجابة عدد من المتغيرات الوظيفية والكيموحيوية في درجتي حرارة ماء معتدلة ومنخفضة قبل جهد هوائي وبعده وفي فترة الاستشفاء "

المشرف

أ. د ياسين طه الحجار

٢٠١٧ م

الباحث

أمجد حاتم احمد

١٤٣٩ هـ

يهدف البحث التعرف على ما يأتي :

- التعرف على الاستجابات الوظيفية قبل جهد هوائي (سباحة ٥٠٠ متر) وبعده وفي فترة الاستشفاء في درجتي حرارة ماء معتدلة ومنخفضة .
- التعرف على الاستجابات الكيموحيوية قبل جهد هوائي (سباحة ٥٠٠ متر) وبعده وفي فترة الاستشفاء في درجتي حرارة ماء معتدلة ومنخفضة .

ولأجل التحقق من أهداف البحث افترض الباحث ما يأتي :

- وجود فروق ذات دلالة معنوية في الاستجابات الوظيفية قبل وبعد وفي فترة الاستشفاء لجهد هوائي في درجتي حرارة ماء معتدلة ومنخفضة .
- وجود فروق ذات دلالة معنوية في الاستجابات الكيموحيوية قبل وبعد وفي فترة الاستشفاء لجهد هوائي في درجتي حرارة ماء معتدلة ومنخفضة .

استخدم الباحث المنهج الوصفي بالأسلوب السببي المقارن لملاءمته طبيعة البحث واستخدم الباحث الوسائل الإحصائية الآتية (الوسط الحسابي ، الانحراف المعياري ، اختبار "ت" لعينتين مرتبطتين ، النسبة المئوية) .

وتكون مجتمع البحث وعينته من لاعبي نادي غاز الشمال للسباحة والبالغ عددهم (١٨) لاعب حيث تم اختيار فئة الناشئين والبالغ عددهم (٦) لاعبين من هذا المجتمع بطريقة عمدية ، وأجريت تجربة البحث في المسبح التابع لكلية التربية الرياضية في جامعة الموصل في محافظة نينوى حيث تم غمر عينة البحث في حوض السباحة لمدة (٥) دقائق ثم تم قياس جميع متغيرات البحث بعد خروجهم من الماء مباشرةً وعند الانتهاء من الجهد مباشرةً تم قياس جميع المتغيرات وبنفس الطريقة التي تم القياس بها مسبقاً باستثناء حامض اللاكتيك و (PH) الدم حيث تم قياسهما بعد (٧) دقائق من الانتهاء من الجهد بعد الانتهاء من جميع القياسات قام السباح بالجلوس على كرسي من دون اي حركة او مجهود لمدة

(١٥) دقيقة ثم تم اعادة جميع القياسات السابقة مرة ثالثة للتعرف على قيم المتغيرات في فترة الاستشفاء . وتم التحقق من تجانس العينة في متغيرات (الطول ، الوزن ، العمر ، العمر التدريبي) .

من خلال النتائج التي توصل إليها الباحث استنتج ما يأتي :

- وجود فرق في الاوساط الحسابية بمستوى الانجاز بين درجتي الحرارة المعتدلة والمنخفضة ولصالح درجة الحرارة المعتدلة .
- وجود فرق في الاوساط الحسابية بعدد ضربات القلب بين درجتي الحرارة المعتدلة والمنخفضة ولصالح درجة الحرارة المعتدلة قبل الجهد وبعده وفي فترة الاستشفاء .
- وجود فرق في الاوساط الحسابية بضغط الدم الانقباضي بين درجتي الحرارة المعتدلة والمنخفضة ولصالح درجة الحرارة المنخفضة قبل الجهد وبعده وفي فترة الاستشفاء .
- وجود فرق معنوي بضغط الدم الانبساطي بين درجتي الحرارة المعتدلة والمنخفضة ولصالح درجة الحرارة المنخفضة قبل الجهد وبعده .
- وجود فرق في الاوساط الحسابية بضغط الدم الانبساطي بين درجتي الحرارة المعتدلة والمنخفضة ولصالح درجة الحرارة المنخفضة في فترة الاستشفاء .
- وجود فرق في الاوساط الحسابية بين درجتي الحرارة المعتدلة والمنخفضة في درجة حرارة مركز الجسم ولصالح درجة الحرارة المعتدلة قبل الجهد .
- وجود فروق ذات دلالة معنوية بين درجتي الحرارة المعتدلة والمنخفضة في درجة حرارة الجلد ولصالح درجة الحرارة المعتدلة قبل الجهد .
- وجود فروق ذات دلالة معنوية بين درجتي الحرارة المعتدلة والمنخفضة في درجة حرارة مركز الجسم ودرجة حرارة الجلد ولصالح درجة الحرارة المعتدلة بعد الجهد وفي فترة الاستشفاء .
- عدم وجود فروق ذات دلالة معنوية بين درجتي الحرارة المعتدلة والمنخفضة في التهوية الرئوية وحجم النفس وعدد مرات التنفس قبل الجهد وبعده وفي فترة الاستشفاء .
- وجود فرق في الاوساط الحسابية بين درجتي الحرارة المعتدلة والمنخفضة في تركيز (PH) الدم وحامض اللاكتيك قبل الجهد وكذلك وجود فروق ذات دلالة معنوية بعد الجهد وفي فترة الاستشفاء .
- عدم وجود فروق ذات دلالة معنوية بين درجتي الحرارة المعتدلة والمنخفضة في تركيز انزيمي (CK) و (LDH) قبل الجهد مع وجود فرق في الاوساط الحسابية في

تركيز (CK) بعد الجهد وفي فترة الاستشفاء ووجود فروق ذات دلالة معنوية في تركيز (LDH) بعد الجهد وفي فترة الاستشفاء .

في ضوء نتائج البحث واستنتاجاته يوصي الباحث بما يأتي :

- يوصي الباحث المدربين بمراعات درجة حرارة الماء عند وضع البرامج التدريبية .
- اجراء دراسة اخرى تحدد مقدار تأثير البرد على المتغيرات الوظيفية الاخرى .
- اجراء بحوث مشابهة تتناول تأثير البرد على تكتيك الاداء .
- اجراء بحوث مشابهة وقياس الناتج القلبي والمقاومة الوعائية .
- ارتداء البدلات الواقية من البرد اثناء السباحة في درجات حرارة الماء المنخفضة والتي يسمح بها القانون .
- الاخذ بنظر الاعتبار ارتفاع عدد ضربات القلب عند التدريب في درجات الحرارة المتعدلة والمرتفعة اكثر من درجة الحرارة المنخفضة .
- الاخذ بنظر الاعتبار سرعة استشفاء المتغيرات الكيموحيوية في درجات الحرارة المنخفضة .

University of Mosul
College of physical education

**Response a some of physiological and biochemical variables
in moderate and low water temperature before and after an
aerobic effort and during recovery**

A Thesis Submitted

By

Amjad H. Ahmad Al- Ta'ee

**Master Thesis
College of Physical Education**

Supervisor

Prof. Dr. Yaseen T. Al – Hajjar

Abstract

Response a some of physiological and biochemical variables in moderate and low water temperature before and after an aerobic effort and during recovery

Supervisor

Researcher

Prof. Dr. Yaseen T. Al – Hajjar

Amjad H. Ahmad

2014A.D

1936A.H

The problem of the study is detected in revealing the level of changing in physiological and biochemical variables as well as the level of achievement in moderate and low water temperature .

The aim of research is to Know the following :

- Knowing the level of achievement in swimming (500M) freestyle in moderate and low water temperature .
- Knowing the physiological responses of an aerobic effort in moderate and low water temperature .
- Knowing the biochemical responses of an aerobic effort in moderate and low water temperature .

For checking the aims of the response , the researcher supposes the following :

- There is significant difference between the moderate and low water temperature in the achievement of swimming (500M) freestyle .
- There are significant differences between the moderate and low water temperature in the physiological responses .
- There are significant differences between the moderate and low water temperature in the biochemical responses .

The experimental method of the research was used by using tests and measurements through technical equipment and scientific sources . Mean , standard deviation , and (t) test were used as statistical methods by using statistical package for social science (spss) .

The experiment is done in a pool belonging to the college of physical education , university of Mosul in Ninwa . The sample of the research is

emerged in a pool for (5) minutes and the all the research variables were measured after being out of water immediately and after finishing the effort , all research variables were measured in the same way used before except lactate and blood (ph) which are measured after (7) minutes after finishing the effort during recovery .

After finishing all the measurements , The swimmer sits on a chair without any movement or effort for (15) minutes and then for a third time , all measurements were done again to know the research variables values during the recovery .

The researcher concludes the following

- There are a mean differences between moderate and low water temperature in the swimming achievement to the favor of moderate water temperature .
- There are a mean differences between moderate and low water temperature in the heart rate to the favor of moderate water temperature before and after the effort and during recovery .
- There are a mean differences between moderate and low water temperature in the systolic blood pressure to favor of low water temperature before and after the effort and during recovery .
- There are a significant differences between moderate and low water temperature in the diastolic blood pressure to favor of low water temperature before and after the effort and during recovery .
- There are a mean differences between moderate and low water temperature in a core temperature before effort in favor of moderate water temperature .
- There are a significant differences between moderate and low water temperature in the skin temperature to favor of moderate water temperature before effort .
- There are a significant differences between moderate and low water temperature in the core temperature and skin temperature to favor of moderate water temperature after effort and during recovery .
- There are no significant differences between moderate and low water temperature in pulmonary ventilation , tidal volume breathing frequency before after effort and during recovery .

- There are a mean differences between moderate and low water temperature in lactate concentration and blood PH level before effort and there are significant differences after effort and during recovery .
- There are a significant differences between moderate and low water temperature in (CK) and (LDH) concentrate before effort and also there is a mean differences in (CK) concentrate after effort and during recovery .

Recommendations

The researcher recommends the following

- Coaches should take in their concentration the degree of water temperature while designing their training programs
- Proceeding more studies on the effect of cold water on other physiological parameters.
- Doing similar researches taking the effect of cold water on technic performance
- Doing similar researcher a measure cardiac output and vascular resistance
- Wear cold protective suits during swimming in loyal low water temperature