وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة الموصل
كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

استجابة بعض مضادات الأكسدة لجهدين هوائي ولاهوائي وفي فترات استشفاء مختلفة

سرمد عبد الرحمن محمد حمد الجبوري

رسالة ماجستير
التربية البدنية وعلوم الرياضية

بإشراف

الاستاذ الدكتور
ريان عبد الرزاق الحسو

١٤٣٩هـ ٢٠١٧ م

ملخص الرسالة

استجابة بعض مضادات الأكسدة لجهدين هوائي ولاهوائي وفي فترات استشفاء مختلفة

الباحث | **المشرف**

سرمد عبد الرحمن محمد حمد الجبوري | **أ.د. ريان عبد الرزاق الحسو**

١٤٣٩ هـ - ٢٠١٧ م

تحددت مشكلة البحث في دراسة استشفاء بعض مضادات الاكسدة الانزيمية وغير الإنزيمية بعد جهدين هوائي ولاهوائي و معرفة أي من الجهدين (الهوائي أو اللاهوائي) سيؤثر في مستوى الجذور الحرة بمعدلات عالية وما هو المعدل الذي يصله مستوى مضادات الاكسدة مباشرة وبعد نصف ساعة وساعة من الإستشفاء من كلا الجهدين (الهوائي واللاهوائي) .

وهدف البحث إلى:

١- الكشف عن مستوى بعض مضادات الأكسدة الانزيمية [*] في فترات متعاقبة من الإستشفاء بعد جهد هوائي ولا هوائي.

٢- مقارنة الفرق في مستوى بعض مضادات الأكسدة الانزيمية في فترات متعاقبة من الإستشفاء بين الجهدين الهوائي واللاهوائي.

ولتحقيق الأهداف استخدم الباحث المنهج التجريبي لملائمته طبيعة البحث ، وتكونت عينة البحث من (١٠) طلاب من جميع مراحل كلية التربية الرياضية / جامعة الموصل باعمار (١٩_٢٤) سنة وتم اخضاع العينة لاختبار الركض على الشريط الدوار بجهدين هوائي ولاهوائي ، إذ تحدد اختبار الجهد الهوائي المستمر بالركض على الشريط الدوار لمدة (٣٠) دقيقة وبسرعة (٧-٨) كم / ساعة واختبار الجهد اللاهوائي بالركض على الشريط الدوار لمدة تتراوح بين (٣٠-٩٠) ثانية وبسرعة قدرها (١٢.٨) كم/ساعة و انحدار قدره (٢٠٪) ، وتم سحب عينات الدم من العينة قبل الاداء على الشريط الدوار ، وبعد الانتهاء من أداء الاختبار مباشرة وبعد نصف ساعة وساعة ولكلا الجهدين لاستخراج قيم متغيرات البحث.

وقد شملت متغيرات الدراسة على (بيروكسيدة الدهن المتمثلة في المالونداياليديهايد (MAD), مضاد الاكسدة غير الانزيمي الكلوتاثيون (GSH), مضادات الاكسدة الانزيمية المتمثلة بالأنزيمين سوبر أوكسايد ديسميوتيز (SOD والكاتاليز (CAT) نانو غرام/مللتر.

---

[*] مضادات الأكسدة : السوبر أوكسايد ديسميوتيز (SOD), الكاتاليز (CAT), الكوتاثايون(GSH) , بيروكسدة الدهون : المالونداياليديهايد (MDA).

وتم استخدام عدداً من الوسائل الإحصائية وهي اختبار (T_test) للعينات المرتبطة وغير المرتبطة , الوسط الحسابي , والانحراف المعياري , ونسبة التغيير (من خلال الحزمة الإحصائية spss) ومعامل الاختلاف .

وبعد تحليل البيانات إحصائيا توصل الباحث الى الاستنتاجات الاتية :

أولا : القياس القبلي مع القياس البعدي مباشرة للجهدين الهوائي واللاهوائي

١- ارتفاع تركيز المالونداياالديهايد (MAD) في القياس البعدي مباشرة مقارنة مع القياس القبلي للجهد الهوائي واللاهوائي .
٢- انخفاض تركيز الكلوتاثيون (GSH) في القياس البعدي مباشرة للجهد الهوائي بينما لم يحدث اختبارالجهد اللاهوائي تغييرا ملحوظا في تركيز الكلوتاثيون (GSH) في القياس البعدي مباشرة .
٣- لم يحدث اختبارالجهد الهوائي المستمر على الشريط الدوار لمدة (٣٠) دقيقة أي تغيير في نشاط انزيم السوبر اوكساید ديسميوتيز (SOD) بينما انخفض تركيز السوبر اوكساید ديسميوتيز (SOD) في القياس البعدي مباشرة للجهد اللاهوائي .
٤- لم يحدث اختبارالجهد الهوائي المستمر على الشريط الدوار لمدة (٣٠) دقيقة أي تغيير في نشاط انزيم الكاتاليز (CAT) في القياس البعدي مباشرة بينما ارتفع نشاط انزيم الكاتاليز (CAT) في القياس البعدي مباشرة للجهد اللاهوائي .

ثانيا : القياس القبلي مع القياس البعدي (بعد نصف ساعة) للجهدين الهوائي واللاهوائي

١- ارتفاع تركيز المالونداياالديهايد (MAD) في القياس البعدي (بعد نصف ساعة) مقارنة مع القياس القبلي للجهد الهوائي بينما لم يحدث اختبار الجهد اللاهوائي أي تغيير في مستوى المالونداياالديهايد (MAD) في القياس البعدي (بعد نصف ساعة) .
٢- انخفاض تركيز الكلوتاثيون (GSH) في القياس البعدي (بعد نصف ساعة) مقارنة مع القياس القبلي للجهد الهوائي بينما ارتفع تركيز الكلوتاثيون (GSH) في القياس البعدي (بعد نصف ساعة) مقارنة مع القياس القبلي للجهد اللاهوائي .
٣- لم يحدث الجهد الهوائي المستمر على الشريط الدوار لمدة (٣٠) دقيقة أي تغيير في نشاط انزيم السوبر اوكساید ديسميوتيز (SOD) في القياس البعدي (بعد نصف ساعة) مقارنة مع القياس القبلي بينما انخفض تركيز السوبر اوكساید ديسميوتيز (SOD) في القياس البعدي (بعد نصف ساعة) مقارنة مع القياس القبلي للجهد اللاهوائي .
٤- لم يحدث الجهد الهوائي المستمر على الشريط الدوار لمدة (٣٠) دقيقة أي تغيير في نشاط انزيم الكاتاليز (CAT) في القياس البعدي (بعد نصف ساعة) مقارنة مع القياس القبلي بينما ارتفع تركيز انزيم الكاتاليز (CAT) في القياس البعدي (بعد نصف ساعة) مقارنة مع القياس القبلي للجهد اللاهوائي .

ثالثا : القياس القبلي مع القياس البعدي (بعد ساعة) للجهدين الهوائي واللاهوائي

١- ارتفاع تركيز المالونداياالديهايد (MAD) في القياس البعدي (بعد ساعة) مقارنة مع القياس القبلي للجهدين الهوائي واللاهوائي .

٢- لم يحدث الجهد الهوائي المستمر على الشريط الدوار لمدة (٣٠) دقيقة وكذلك الجهد اللاهوائي أي تغيير في نشاط الكلوتاثيون (GSH) واالسوبر اوكسايد ديسميوتيز (SOD) في القياس البعدي (بعد ساعة) مقارنة مع القياس القبلي .

٣- انخفض تركيزانزيم الكاتاليز (CAT) في القياس البعدي (بعد ساعة) بمقدار اقل مقارنة مع القياس القبلي للجهد الهوائي بينما لم يحدث الجهد اللاهوائي أي تغيير في نشاط انزيم الكاتاليز (CAT) في القياس البعدي (بعد ساعة) مقارنة مع القياس القبلي .

رابعا : القياس البعدي مباشرة للجهدين الهوائي واللاهوائي

١- لا يوجد فرق ملحوظ في مستوى المالونداياالديهايد (MAD) في القياس البعدي مباشرة بين الجهدين الهوائي واللاهوائي .

٢- ارتفاع تركيز الكلوتاثيون (GSH) وانزيم الكاتاليز (CAT) في القياس البعدي مباشرة للجهد اللاهوائي بمقدار اكبر مقارنة مع القياس البعدي مباشرة للجهد الهوائي .

٣- انخفاض تركيز انزيم السوبر اوكسايد ديسميوتيز (SOD) في القياس البعدي مباشرة للجهد اللاهوائي بمقدار اقل مقارنة مع القياس البعدي مباشرة للجهد الهوائي .

خامسا : القياس البعدي (بعد نصف ساعة) ولكلا الجهدين الهوائي واللاهوائي

١- لا يوجد فرق ملحوظ في مستوى المالونداياالديهايد (MAD) وانزيم السوبر اوكسايد ديسميوتيز (SOD) في القياس البعدي (بعد نصف ساعة) بين الجهدين الهوائي واللاهوائي .

٢- ارتفاع تركيز الكلوتاثيون (GSH) وانزيم الكاتاليز (CAT) في القياس البعدي (بعد نصف ساعة) للجهد اللاهوائي بمقدار اكبر مقارنة مع القياس البعدي (بعد نصف ساعة) للجهد الهوائي .

سادسا : القياس البعدي (بعد ساعة) ولكلا الجهدين الهوائي واللاهوائي

١- لا يوجد فرق ملحوظ في مستوى المالونداياالديهايد (MAD) و الكلوتاثيون (GSH) وانزيم السوبر اوكسايد ديسميوتيز (SOD) في القياس البعدي (بعد ساعة) ولكلا الجهدين الهوائي واللاهوائي .

٢- ارتفاع تركيز انزيم الكاتاليز (CAT) في القياس البعدي (بعد ساعة) للجهد اللاهوائي بمقدار اكبر مقارنة مع القياس البعدي (بعد ساعة) للجهد الهوائي

وأوصى الباحث بعدد من التوصيات منها:

١- ضرورة الراحة وعدم القيام بتمارين رياضية لمدة اكثر من ساعة بغد القيام باداء التمارين المشابهة في الشدة والحجم لضمان ازالة الشوارد الجرة المتكون نتيجة الجهد

٢- اجراء دراسات مستقبلية حول استشفاء بعض مضادات الاكسدة الانزيمية لجهد هوائي ولا هوائي لدى الممارسين للنشاط الرياضي لمدة اكثر من ساعة.

٣- اجراء دراسة حول استشفاء بعض مضادات الاكسدة الانزيمية لجهد هوائي ولا هوائي لدى ممارسي النشاط الرياضي بشُدد ومدد دوام مختلفة تختلف عن شدة ومدة الدوام المستخدمة في البحث الحالي .

Ministry of Higher Education and Scientific Research

University of Al Mosul

College of Physical Education and Sports Sciences

Response of some antioxidants to aerobic and anaerobic efforts and in different periods of recovery

Sarmed Abdullrahman Mohammed Hamd AL – Joburey

Master Thesis
Physical Education and Sport Sciences

Supervised by
Professor

Dr . Rayan Abdul Razaq AL – Hasso

AD 2017 AH 1439

ABTRACT

Response of some antioxidants to aerobic and anaerobic efforts and in different periods of recovery

Submitted by

Sarmad Abdullrahman Mohammed AL – Joburey

Supervised by

Prof. Dr . Rayan A.R. Hasso

2017 A.D. _ 1439 A.H.

The problem of the research is determined by the study of recovery of some enzymic and un enzymic oxide counters after aerobic and anaerobic efforts , and knowing which efforts (aerobic or anaerobic) will affect on level of free roots in high rate , and which rate will reach the level of oxide counters directly and after how and half an hour from recovery in both efforts (aerobic and anaerobic) , The aim of the research :

1- Revealing the level of some enzymic oxide counters in succession times from recovery after aerobic and anaerobic efforts .

2- Comparing the difference in level of some enzymic oxide in succession

consists of (10) students from all the stage of physical education collegial university of Mosul there ages are from (19-24) years . the sample tested on running on rotary bar in (30) minuts , and speed from (7-8) km\hour , and testing anaerobic effort in running on rotary bar for (30-90) second and speed

about (12,8) km\hour and decline about (20%) and the blood taken rom the sample before per fromance on rotary bar and after finishing the test per formance directly and after an hour and half an hour for both efforts to fined variables values of the research .

The variable of the reseach include Malondialdehyde (MDA) oxide counter not enzyme Glutathione (GSH) oxidic counter enzymes Super Oxide Dismutase (SOD) and Catalase (CAT) Nano gram \milliliter .

Many statistical means are used like (T–test) for the samples used : mean , deviation , change rate (through statistical pack spss) and coefficient differences .

After analyzing data statiscaly , the researcher reaches to following conclusions:

Firstly : pre and post measure directly for aerobic and anaerobic efforts .

1– In creasing focus Malondialdehyde (MDA) in post measuring directly in comparing with pre – measure for aerobic and anaerobic effort .

2– Decreasing focus Glutathione (GSH) in post measuring directly for aerobic effort , while no change realize for anaerobic test in focus (GSH) in direct post measure .

3– No test happen for continuous aerobic effort on rotary bar for (30) minuts any changing in enzyme activity (SOD) while decreasing focus (SOD) in direct post measure for anaerobic effort .

4– No test happen for continuous aerobic effort on rotary bar for (30) minuts any changing in enzyme activity (CAT) in direct post measure for anaerobic effort .

C

Secondly : pre – measure with post – measure (after half an hour)for aerobic and anaerobic efforts .

1- Increasing the focus (MAD) in post measuring (after half an hour) comparing with post measuring of aerobic effort while no test happen in level (MAD) in post measuring (after half an hour) .

2- Decreasing focus (GSH) post measuring (after half an hour) comparing with post measuring for aerobic effort while focus increase (GSH) in post measuring (after half an hour) comparing with pre- measuring of anaerobic effort .

3- No continuous aerobic effort happen on rotary bar for (30) minuts any change in enzyme activity (SOD) in post measuring (after half an hour) comparing with pre-measure while focus decrease (SOD) in post measuring (after half an hour) comparing with pre-measuring of anaerobic effort .

4- Continuous aerobic effort not happened on rotary bar for (30) minute any changes in enzyme activity (CAT) in post measuring (after half an hour) , Comparing .

With pre – measuring while enzyme focus increased (CAT) in post – measuring (after half an hour) comparing with anaerobic effort in post measuring .

Thirdly : pre-measuring with post –measuring (after an hour) for aerobic and anaerobic efforts .

1- Increasing the focus of (MAD) in post – measuring (after an hour) Comparing with post measuring for aerobic and anaerobic effort .

2- Continuous aerobic effort not happened on rotary bar for (30) minute, also anaerobic effort any change in activity (GSH) and (SOD) in post – measuring (after an hour) comparing with pre – measuring

3- Decreasing the focus of enzyme (CAT) in post measuring (after an hour) less amount comparing with pre – measuring of aerobic effort while the anaerobic effort does not made change in enzyme activity (CAT) in post – measuring (after an hour) comparing with pre – measure

Fourth : direct post – measuring for anaerobic and aerobic effort .

1- There is no difference realized in the level of (MAD) in direct post – measuring between anaerobic and aerobic effort .

2- Increasing on the focus of (GSH) and the enzyme (CAT) in direct post measuring for aerobic and anaerobic effort with large amount comparing with direct post – measuring of aerobic effort .

3- Decreasing on the focus of enzyme (SOD) in direct post – measuring for anaerobic effort with less amount comparing with direct .

Fifth : post – measuring (after an hour) for both anaerobic and aerobic effort

1- there is no difference realized in the level of (MAD) and enzyme (SOD) in post – measuring (after an hour) between anaerobic and aerobic effort

2- Increasing the focus of (GSH) and enzyme (CAT) in post measuring (after half an hour) for anaerobic effort with a large amount comparing with post – measuring (after half an hour) for aerobic effort .

Sixth : post – measuring (after an hour) for both anaerobic and aerobic effort .

E

1- There no realized difference in the level (MAD) and (GSH) and enzyme (SOD) post – measuring (after an hour) and for both anaerobic and aerobic effort .

2- Increasing the focus of enzyme (CAT) post – measuring (after an hour) for anaerobic effort with large amount comparing with post – measuring (after an hour) for aerobic effort .

The researcher recommends the following recommenations :

1- The rest is necessary and not practicing sport exercises for more than an hour after practicing exercises that are similar in volume and intensity to secure removing free roving which consists because of effort .

2- Doing future studies about the recovery of some enzymeic oxide counters for aerobic effort for practroners of sport activites for more than an hour .

3- Doing future studies about recovery of some enzymic oxide counters for aerobic effort of sport activities practioners .

4- Doing future studies about recovery of some enzymic oxide counters for anaerobic and aerobic effort for sport activities practioneres .

5- Doing a study about recovery of some enzymic oxide counters of anaerobic and aerobic effort for sport activity practioner with different intensity and time wich is different always in intensity and time which is used in this reseach .