



جامعة الموصل

كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

دراسة لاستجابات عدد من المتغيرات الفسيولوجية والكيموحيوية عند
اداء تمرين تراكمي باستخدام الأثقال للقسمين العلوي والسفلي ومختلط
بينهما وفي أزمنة مختلفة من الاستشفاء

أحمد يونس حامد ملاعلو

اطروحة دكتوراه

التربية البدنية وعلوم الرياضة / فلسجة التدريب الرياضي

بإشراف

الأستاذ الدكتور

أحمد عبد الغني الدباغ

ملخص الأطروحة

دراسة لاستجابات عدد من المتغيرات الفسيولوجية والكيموحيوية عند أداء تمرين تراكمي باستخدام الأثقال للقسمين العلوي والسفلي ومختلط بينهما وفي أزمنة مختلفة من الاستشفاء

الباحث
أحمد يونس حامد ملاعلو
المشرف
أ.د أحمد عبد الغني الدباغ

1441 هـ - 2019 م

يتضمن البحث دراسة لاستجابات عدد من المتغيرات الفسيولوجية والكيموحيوية عند أداء تمرين تراكمي باستخدام الأثقال للقسمين العلوي والسفلي ومختلط بينهما وفي أزمنة مختلفة من الاستشفاء. إذ يعد حامض اللكتات من المتغيرات المهمة التي تؤخذ بالحسبان عند وضع وإعداد التمرينات والبرامج التدريبية التي تستهدف إثارة أقصى تراكم لهذا المتغير لما له علاقة بصفة المطولة اللاهوائية. وعند تحليل الدراسات السابقة لم يلحظ الباحث أي دراسة وأي بحث يتطرق إلى دراسة مقارنة تأثير تمرينات للأثقال وتتبع تأثير هذه التمارين خلال فترات زمنية أثناء الاستشفاء بين القسمين العلوي والسفلي من الجسم وتمرين مختلط بينهما في عدد من المتغيرات الفسيولوجية (معدل ضربات القلب والقدرة اللاهوائية) والكيموحيوية (لكتات الدم وهرمون النمو وإنزيم نازع لهيدروجين اللاكتات (LDH)). وتكمن أهمية البحث في تقديم معلومات علمية للمدربين والباحثين عن الفترات الزمنية لاستشفاء المتغيرات الفسيولوجية والكيموحيوية عند التدريب والمنافسات التي تعتمد على النظام اللاكتاتي كنظام سائد.

هدفت الدراسة الحالية إلى:

- التعرف على الفروق عند أداء تمارين الأثقال للقسمين العلوي والسفلي من الجسم وتمرين مختلط بينهما لعدد من المتغيرات الكيموحيوية ولمتغير معدل ضربات القلب وفي فترة الاستشفاء و لمتغير القدرة اللاهوائية أثناء الجهد.
- التعرف على الفروق بين (فترة الراحة وبعد الجهد وفي فترة الاستشفاء) لعدد من المتغيرات الكيموحيوية ولمتغير معدل ضربات القلب، عند أداء تمارين الأثقال للقسمين العلوي والسفلي من الجسم وتمرين مختلط بينهما.
- التعرف على الفروق بين مجاميع تمارين الأثقال للقسمين العلوي والسفلي من الجسم وتمرين مختلط بينهما لمتغير القدرة اللاهوائية.
- التعرف على العلاقة بين متغيري لاكتات الدم وهرمون النمو في (فترة الراحة وبعد الجهد وفي فترة الاستشفاء) عند أداء تمارين الأثقال للقسمين العلوي والسفلي من الجسم وتمرين مختلط بينهما.

أستخدم الباحث المنهج الوصفي لملائمته لطبيعة البحث، وتألفت عينة الدراسة من (8) شباب من الممارسين لتمرارين اللياقة البدنية. وتم اخضاعهم لتمرارين الأثقال لمدة (6) اسابيع من أجل التألف و تفاديا للاصابات التي تحدث في أثناء تنفيذ الاختبارات، وتألفت الاختبارات من ثلاثة تمارين استنفادية (تمارين ضغط الصدر للقسم العلوي، وتمارين القرفصاء للقسم السفلي، وتمارين مختلطة (قرفصاء وضغط الصدر معاً)) ولحين استنفاد الجهد، وبشدة (70%)، وراحة (30) ثانية بين مجموعات التمارين، وبين اختبار وآخر (72) ساعة. وقيست متغيرات اللكتات وهرمون النمو وإنزيم نازع لهيدروجين اللاكتات (LDH) ومعدل ضربات القلب في ظرف الراحة والاستشفاء، والقدرة اللاهوائية في أثناء الجهد.

وبعد تحليل البيانات إحصائيا توصل الباحث إلى الاستنتاجات الآتية:

وعند المقارنة بين التمرين العلوي والسفلي والمختلط لوحظ تأثير معنوي في ظرف الاستشفاء (بعد الجهد) لمتغيرات (اللكتات، وهرمون النمو، ومعدل ضربات القلب) بينما لا يوجد تأثير معنوي لمتغير إنزيم (LDH)، ولوحظ تأثير معنوي في ظرف (7 دقائق) لمتغيرات (اللكتات، وهرمون النمو، ومعدل ضربات القلب، وإنزيم (LDH))، ولوحظ تأثير معنوي في ظرف (20 دقيقة) لمتغيرات (هرمون النمو، ومعدل ضربات القلب، وإنزيم (LDH)) بينما لا يوجد تأثير معنوي لمتغير اللكتات، ولوحظ تأثير معنوي في ظرف (30 دقيقة) لمتغيرات (اللكتات، وهرمون النمو، ومعدل ضربات القلب) بينما لا يوجد تأثير معنوي لمتغير إنزيم (LDH)، كما لوحظ تأثير معنوي لجميع المجموعات الخمس للتمرارين لمتغير القدرة اللاهوائية. وتشير هذه النتائج بأن تمارين المقاومة بشدة (70%)، وراحة (30) ثانية بين المجاميع ستؤدي إلى تأثير معنوي لمتغيرات الدراسة في التمرين المختلط أكثر من تمارين القسم العلوي والسفلي، وبين تمارين القسم السفلي أكثر من تمارين القسم العلوي. وبالختام أوصى البحث المدربين باستخدام التمرين المختلط (علوي وسفلي) عند تدريب لاعبيهم في الوحدات التدريبية التي تستهدف تطوير النظام اللاكتاتي بواسطة الأثقال. والأخذ بنظر الاعتبار فترة الراحة بين الوحدات التدريبية عند التدريب باستخدام الأثقال للتمرارين التي تعتمد على النظام اللاكتاتي.

الكلمات الرئيسية (تمارين الأثقال، الاستشفاء، اللكتات).

University of Mosul
College of physical Education
and Sport sciences



**Study for the Responses of a number from
Physiological and Biochemical Variables when
Performing a Cumulative Exercise using Weights for
the Upper and Lower Sections and Mixed between
them and at Different Times of Recovery**

Ahmed younis Hamed Mlla_Allo

Ph.D. Dissertation

physical Education And Sport sciences/ Exercise
Physiology

Supervised by

Prof. Dr. Ahmed. A. Taha Al-Dabaa

Abstract

Study for the Responses of a number from Physiological and Biochemical Variables when Performing a Cumulative Exercise using Weights for the Upper and Lower Sections and Mixed between them and at Different Times of Recovery

Supervised
Prov.Dr.,Ahmed.A. Taha
2019 A.D.

Researched by
Ahmed.Y. Hamed
1441 A.H.

The research includes a study for the responses of a number of physiological and biochemical variables when performing a cumulative exercise using weights for the upper and lower sections and mixed between them and at different times of Recovery. Lactate acid is an important variable that is taken in account at the development and preparation of exercises and training programs that aimed of excitement the maximum accumulation of this variable because of the relationship with the anaerobic endurance. When analyzing the previous studies, the researcher did not observe any study and any research that deals with the study of comparing the effect of weight exercises and tracking the effect of these exercises by periods of time during recovery between the upper and lower sections of the body and a mixed exercise between them in a number of physiological variables (heart rate and anaerobic power) and biochemical (Blood lactate, growth hormone and lactate dehydrogenase enzyme (LDH)). The importance of the research is to provide scientific information to trainers and researchers about the periods of time to recovery the physiological and biochemical variables at training and competitions that depend on the lactate system as a dominant system.

The present study aimed to:

- Identify the differences at the performance of weight exercises for the upper and lower sections of the body and a mixed exercise between them for a number of biochemical variables for the heart rate variable and in the recovery period and for the anaerobic power variable during the effort.
- Identify the differences between (rest period and after effort and in the recovery period) for a number of biochemical variables and heart rate, when performing weight exercises for the upper and lower sections of the body and a mixed exercise between them.
- Identify the differences between the weight training sets for the upper and lower sections of the body and a mixed exercise between them to anaerobic power variable.
- Identify the relationship between the blood lactate and growth hormone in (rest period and after effort and in the recovery period) when performing weight exercises for the upper and lower sections of the body and a mixed exercise between them.

The researcher used the descriptive method to suit the nature of the research, The sample consisted (8) students aged (19-26) years practitioners of fitness exercises. They were subjected to a six-week training program to avoid injuries that occurred during the application of the tests. The main tests consisted of three exhaustive exercises (Bench press exercises for the upper section), Squat exercises for the lower section, mixed exercises (Bench press exercises and squat together)) until the exhaustion of effort, at intensity (70%) and rest (30) seconds between exercise sets, and between the test and another (72) hours. Variables of lactate, growth hormone, enzyme (LDH), heart rate were measured at rest and recovery, while the anaerobic power were measured at effort.

After analyzing the data statistically, the researcher reached the following conclusions:

When comparing the upper, lower, and mixed exercise, a significant effect was observed in the condition (post-effort) for variables (lactates, growth hormone, heart rate), while no significant effect in the enzyme (LDH). A significant effect was observed in condition (7 minutes) for the variables (Lactate, Growth Hormone, Heart Rate, Enzyme (LDH)), A significant effect was observed in condition (20 minutes) for the variables (Growth Hormone, heart rate, Enzyme (LDH)) while no significant effect in the variable Lactate, A significant effect was observed in condition (30 minute) for the variables (Lactate, Growth Hormone, Heart Rate), while no significant effect in the Enzyme (LDH). A significant effect was observed in all five sets for exercises to the anaerobic power variable. These results indicate that the resistance exercises at intensity (70%) and rest (30) seconds between the sets will lead to a significant effect in the study variables in the mixed exercise more than the exercises of the upper and lower section, and between lower section exercises more than the exercises of the upper section. In conclusion, study had recommended the use of mixed exercise (upper and lower) at training their players in training units that aims to developing the lactate system by weight. and Consideration the rest period between training units when training using weights for exercises based on the lactate system.

Key Words (Resistance exercises, Recovery, Lactate)