جامعة الموصل
كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

استجابة قوة ومطاولة قوة العضلات التنفسية ولكتات الدم وعدد من متغيرات وظائف الرئة لغاية الارهاق لعدائي المسافات المتوسطة

عبد المهيمن عماد عبد الرحمن الدليمي

رسالة ماجستير

كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

بإشراف

الاستاذ الدكتور

احمد عبد الغني طه الدباغ

1444 هـ **2023 م**

الملخص

استجابة قوة ومطاولة قوة العضلات التنفسية ولكتات الدم وعدد من متغيرات وظائف الرئة لغاية الارهاق لعدائي المسافات المتوسطة

الباحث
عبد المهيمن عماد عبد الرحمن

المشرف
ا.د. احمد عبد الغني طه الدباغ

هدفت الدراسة الحالية الى التعرف على تأثير احمال تنفسية مختلفة على إرهاق العضلات التنفسية بدلالة الاستجابة الآنية لقوة ومطاولة قوة العضلات التنفسية، والسعة الحيوية، وحجم النفس، ومعدل التنفس، والتهوية الرئوية، وتركيز اللكتات في الدم، كما هدفت الدراسة الى التعرف على الفروق بين الأحمال التنفسية المختلفة وتأثيرها على إرهاق العضلات التنفسية بدلالة الاستجابة الآنية لمتغيرات قيد الدراسة، إذ شملت الأحمال التنفسية كل من كتم النفس، واقصى تهوية طوعية، وحمل تنفسي باستخدام الأجهزة التنفسية التقنية، وحمل تنفسي مصاحب لحمل بدني، وتمثل المجال البشري لهذا البحث بـ(9) عدائين للمسافات المتوسطة في منتخب محافظة نينوى، واظهرت النتائج للاختبارين القبلي والبعدي حدوث تأثير الأحمال التنفسية في متغيرات البحث كافة (عند مستوى احتمالية < 0.005) باستثناء قوة العضلات الزفيرية مع الحمل التنفسي بطريقة كتم النفس وقوة العضلات الشهيقية بطريقة الحمل البدني، واظهرت نتائج القياسات المتكررة وجود فروق بين انواع الأحمال التنفسية في تأثيرها على قوة العضلات الزفيرية لمصلحة الحمل بأقصى تهوية طوعية، ثم الأجهزة التنفسية، ثم كتم النفس، ثم الحمل البدني على التوالي (عند مستوى احتمالية ≤ 0.013)، واظهرت النتائج وجود فروق بين انواع الحمل التنفسي في تأثيرها على حجم النفس (عند مستوى احتمالية ≤ 0.001) لمصلحة الحمل بكتم النفس ثم الحمل البدني ثم الحمل بالأجهزة التنفسية التقنية ثم الحمل بأقصى تهوية طوعية على التوالي، كما أظهرت النتائج وجود فروق بين أنواع الحمل التنفسي في تأثيرها على معدل التنفس (عند مستوى احتمالية ≤ 0.045) لمصلحة الحمل بأقصى تهوية طوعية، ثم الحمل بكتم النفس، ثم الحمل بالأجهزة التنفسية التقنية، ثم الحمل البدني على التوالي، وفيما يخص تركيز اللكتات في الدم ظهرت فروق في تأثير أنواع الحمل التنفسي في هذا المتغير (عند مستوى احتمالية ≤ 0.001) لمصلحة الحمل البدني التقليدي، ثم اقصى تهوية طوعية، ثم الحمل بالأجهزة التنفسية التقنية، ثم الحمل بكتم النفس على التوالي، وخلصت الدراسة الى ان الأحمال التنفسية بأنواعها كافة لها تأثير في معظم متغيرات الدراسة، وان الحمل بكتم النفس من شأنه احداث تأثيرات اكبر من بقية الأحمال في متغيري حجم النفس، والتهوية الرئوية، وان الحمل بأقصى تهوية طوعية من شأنه احداث تأثيرات اكبر في كل من قوة العضلات الشهيقية، والسعة الحيوية، ومعدل التنفس.

University of Mosul
Faculty of Physical Education and
Sports Sciences

Response of Respiratory Muscle Strength and Strength Endurance, Blood Lactate, and Several Lung Functional Variables till Exhaustion in Middle-Distance Runners

ABDUL MUHAIMN EMAD ALDULIMY

Master Thesis of

Physical Education and Sports Sciences

Supervised by

Prof.Dr. AHMED ABDULGHANI TAHA ALDABBAGH

1444 A.H ----------2023 A.D

A

Response of respiratory muscle strength and endurance, blood lactate, and several lung function variables till exhaustion in middle-distance runners

Research Summary

Supervised by

Prof.Dr. Ahmed Abdulghani AlDabbagh

Submitted by

Abdul Muhimn Emad Aldulimy

Abstract

The current study aimed to identify the effect of different respiratory loads on respiratory muscle exhaustion in terms of the immediate response to respiratory muscle's strength, strength endurance, vital capacity, tidal volume, respiratory rate, pulmonary ventilation, and blood lactate concentration, and the study also aimed to identify the differences between different respiratory loads and their impact on respiratory muscle exhaustion . The human field for this research was represented by (9) middle-distance runners in the Nineveh Governorate team in terms of the immediate response to the variables under study, the respiratory loads included breath holding, maximum voluntary ventilation, respiratory loads using technical respiratory devices, and respiratory loads associated with the physical load. Effect of all respiratory loads in all research variables ($p = 0.005$) except for the expiratory muscle's strength with the respiratory load by the method of breath holding and the inspiratory muscle's strength by the method of the physical load, and the results of repeated measurements showed that there are differences between the types of respiratory loads in their effect on the expiratory muscle's strength was higher with maximum voluntary ventilation, respiratory devices, load of breath holding, and then physical load on the body, respectively ($p = 0.013$), and the results showed that there are differences between types of respiratory load in their effect on tidal volume ($p = 0.001$) was higher with load of breath holding, physical load, load with technical respiratory devices, and then load with maximum voluntary ventilation, respectively. The results showed that there were differences between the types of respiratory load in their effect on respiratory rate ($p = 0.045$), which was higher with maximum voluntary ventilation, load of breath

holding, load with technical respiratory devices, and then physical load, respectively. With regard to the concentration of lactate in the blood, there were differences in the effect of the types of respiratory load in this variable ($p = 0.001$) which were higher in normal physical load, maximum voluntary ventilation, load with technical respiratory devices, and load of breath holding, respectively. It causes higher effects than the rest of the loads in the variables of breath volume and pulmonary ventilation, and the load with maximum voluntary ventilation causes greater effects in each of inspiratory muscle's strength, vital capacity, and respiratory rate.