استجابة عدد من المؤشرات الوظيفية ومستوى بعض الدهون في الدم لدى سباحي المسافات الطويلة للمتقدمين

Response to a number of functional indicators and the level of certain lipids in the blood of long distance swimmers

أ.م.د شذى حازم كوركيس	رندة محمد	تيماء عماد
جامعة الموصل	جامعة الموصل	جامعة الموصل
كلية التربية للبنات	كلية التربية للبنات	كلية التربية للبنات
قسم التربية البدنية وعلوم الرياضة	قسم التربية البدنية وعلوم الرياضة	قسم التربية البدنية وعلوم الرياضة
Prof. Dr. Shatha Asst Hazim gorgees	*Randa Muhammad*	*Tayma Imad*
College of Education for Girls	*College of Education for Girls*	*College of Education for Girls*
Department of Physical Education and Sports	*Department of Physical Education and Sports*	*Department of Physical Education and Sports*

الكلمات المفتاحية (الدهون الثلاثية ، رياضة السباحة)

(ملخص البحث)

تعد الفسلجة الرياضية من العلوم الأساسية في الميدان الرياضي والتي تخضع في جوهرها لقوانين العلوم الإنسانية كعلم النفس التربوي والعلوم الطبيعية كعلم الميكانيكا وعلم التشريح وعلم التدريب الرياضي وغيرها من العلوم الأخرى، إذ أصبح الجانب الوظيفي في التدريب يشغل حيزا كبيرا من تفكير علماء الفسلجة والتدريب الرياضي .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ولرياضة السباحة الحرة أهمية حيث تختلف أساليب الحركة والتنفس للإنسان خلال أدائه لرياضة السباحة الحرة عما هو عليه الحال في الحركات على اليابسة ففي الأداء على سطح الأرض يشعر اللاعب بأنه يتعامل مع البيئة نفسها التي يتعامل معها في الحركات اليومية بالإضافة إلى إمكانية التحكم في عملية التنفس بصورة اكبر على اليابسة أكثر من إمكانية التحكم بها في الماء ،أما في السباحة الحرة فان آليتها تحتم على السباح إبقاء الرأس منخفضا داخل الماء اغلب مسافة السباق وعدم التنفس إلا من الجانب وأسفل احد الذراعين وهذه الآلية في التنفس تجعل نسبة الأوكسجين الواصلة إلى العضلات العاملة اقل من الحاجه إليه إذ يجب على الجسم التأثير على أعضائه للعمل في خدمته.

ان الدهون البسيطة الكلسيريدات الثلاثية(Trigylcerides) والدهون المفسفرة (Phospholipids) والسترولات (Sterols) . الكلسيريدات الثلاثية هي مصدر مهم للطاقة ويمكن ان تخزن في النسيج الدهني كاحتياطي مهم للطاقة (عداي، وحنا ،1987 ، 215). إن النشاط الرياضي يؤدي دوراً مهماً في تحسين مستوى اللياقة وتحسين نسبة الدهون في الدم ، اذ أن زيادة مستوى الدهون الكلية في بلازما الدم تعتبر عامل سلبيا مؤثراً في حياة البشرية بسبب العلاقة الكبيرة بين هذه الزيادة واحتمالية زيادة الإصابة بأمراض القلب والشرايين. وكذلك هناك علاقة كبيرة بين زيادة وزن الدهون المخزونة في الجسم وزيادة ثلاثي الكلسرين في الدم (الحجار ، 2002 ، 26)

وهدفت الدراسة الى ما يلي:

التعرف على استجابة بعض المؤشرات الوظيفية ومستوى بعض الدهون في الدم لدى سباحي المسافات الطويلة للمتقدمين

التعرف على الفروق بين الاختبارات القبلية والبعدية في المؤشرات الوظيفية ومستوى بعض الدهون في الدم لدى سباحي المسافات الطويلة للمتقدمين

وافترضت الباحثات:

وجود فروق ذات دلالة احصائية في المؤشرات الوظيفية ومستوى بعض الدهون في الدم لدى سباحي المسافات الطويلة للمتقدمين

وجود فروق ذات دلالة معنوية بين الاختبارات القبلية والبعدية في المؤشرات الوظيفية ومستوى بعض الدهون في الدم لدى سباحي المسافات الطويلة للمتقدمين

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وتالفت عينة البحث من بعد أن حددت الباحثات مجتمع البحث بطريقة عمدية بلاعبي منتخب محافظة نينوى للسباحة والبالغ عددهم (24) لاعب تم اختيار فئة المتقدمين والبالغ عددهم (8) لاعبين من هذا المجتمع بطريقة عمدية ،

واستخدمت الباحثات الوسائل الإحصائية التالية (الوسط الحسابي، لانحراف المعياري، (t–Test) للعينات المرتبطة، معامل الاختلاف).

وتم استخدام الحزمة الإحصائية (SPSS) الإصدار (11.0) لغرض معالجة البيانات إحصائيا.

(Research Summary)

Mathematical physiology is one of the basic sciences in the field of sports, which in essence is subject to the laws of human sciences, such as educational psychology and natural sciences, such as mechanics, anatomy, sports training science and other sciences, as the functional aspect of training occupies a large part of the thinking of physiologists and sports training.

And the sport of freestyle swimming is important, as the methods of movement and breathing of a person differ during his performance of the sport of free swimming from what is the case in the movements on land. In the performance on the surface of the earth, the player feels that he is dealing with the same environment that he deals with in daily movements in addition to the possibility of controlling the breathing process more On land more than it can be controlled in the water, but in free swimming, its mechanism requires the swimmer to keep the head low in the water most of the race distance and not to breathe except from the side and under one of the arms, and this breathing mechanism makes the percentage of oxygen reaching the working muscles less than needed. The body must influence its members to serve it

Simple fats are triglycerides, phospholipids, and sterols. Triglycerides are an important source of energy and can be stored in adipose tissue as an important energy reserve (udi & Hanna, 1987, 215). Sports activity plays an important role in improving the level of fitness and improving the proportion of lipids in the blood, as the increase in the level of total fats in the blood plasma is a negative factor affecting the life of mankind due to the great relationship between this increase and the possibility of increasing cardiovascular disease. Likewise, there is a significant relationship between the increase in the weight of the fats

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

stored in the body and the increase in triglycerin in the blood (Al-Hajjar, 2002, 26)

The study aimed at the following.

Identify the response of some functional indicators and the level of certain fats in the blood of the advanced long-distance swimmers

Identify the differences between the pre and post tests in the functional indicators and the level of some fats in the blood of the applicants long distance swimmers

The researchers assumed.

There were statistically significant differences in the functional indicators and the level of some fats in the blood of the long-distance swimmers of the applicants

The presence of significant differences between the pre and post tests in the functional indicators and the level of some fats in the blood of the long distance swimmers of the applicants

The research sample was destroyed after the researchers deliberately identified the research community with the players of the Nineveh governorate swimming team, whose number is (24) players. The category of applicants, whose number is (8), was deliberately chosen from this community

The researchers used the following statistical methods (the arithmetic mean, standard deviation, (t-Test) for related samples, coefficient of variation(

The Statistical Package (SPSS) version 11.0 was used for the purpose of statistical data processing

1- المقدمة:-

تعد الفسلجة الرياضية من العلوم الأساسية في الميدان الرياضي والتي تخضع في جوهرها لقوانين العلوم الإنسانية كعلم النفس التربوي والعلوم الطبيعية كعلم الميكانيكا وعلم التشريح وعلم التدريب الرياضي وغيرها من العلوم الأخرى، إذ أصبح الجانب الوظيفي في التدريب يشغل حيزا كبيرا من تفكير علماء الفسلجة والتدريب الرياضي .

ولكي تستمر الحياة يجب أن يمد الجسم بالعديد من المواد وأهمها الأوكسجين الذي يساعد الجسم في الاستفادة من المواد الغذائية الأخرى ، وإذا حدث خلل في كمية الأوكسجين

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المستهلكة يتبعه خلل في العمليات الحيوية التي تحدث داخل الجسم ، وتتوقف نسبة الأوكسجين بالدم على عوامل عدة منها عملية انتقال الأوكسجين من كمية الهواء المستنشق الى الدم.

ولذا كان من الواجب على المشتغلين في حقل فسلجة التدريب الرياضي الوقوف على التغيرات الوظيفية والكيميائية التي تحدث للرياضي والتي قد تكون عائق أمام تقدم مستواه والعمل على تلافي هذه المعوقات بالإعداد الجيد المسبق باستخدام الوسائل والأساليب العلمية الحديثة ، وبما إن لعملية التنفس والاستفادة من الأوكسجين أهمية قصوى لدى الرياضيين وما لنسبة الأوكسجين من تأثير بالغ في عملية الاستفادة من الأوكسجين المستنشق خاصة عند السباحين وذلك لرفع كفاءة الجسم البشري للفائدة التي يحصل عليها الجسم من توظيف أجهزته والعمل بأعلى طاقة للتكيف (MacDonald ,2002 , 225).

ولرياضة السباحة الحرة أهمية حيث تختلف أساليب الحركة والتنفس للإنسان خلال أدائه لرياضة السباحة الحرة عما هو عليه الحال في الحركات على اليابسة ففي الأداء على سطح الأرض يشعر اللاعب بأنه يتعامل مع البيئة نفسها التي يتعامل معها في الحركات اليومية بالإضافة إلى إمكانية التحكم في عملية التنفس بصورة اكبر على اليابسة أكثر من إمكانية التحكم بها في الماء ،أما في السباحة الحرة فان آليتها تحتم على السباح إبقاء الرأس منخفضا داخل الماء اغلب مسافة السباق وعدم التنفس إلا من الجانب وأسفل احد الذراعين وهذه الآلية في التنفس تجعل نسبة الأوكسجين الواصلة إلى العضلات العاملة اقل من الحاجه إليه إذ يجب على الجسم التأثير على أعضائه للعمل في خدمته

وتعد الكليسريدات الثلاثية من المكونات الأساسية للدهون الطبيعية ومنها الغذاء وقد تكون الكليسريدات أحادية أو ثنائية أو ثلاثية نسبةً لارتباط الأحماض الدهنية بجزيئة الكليسرول وقد تكون هذه الكليسريدات متجانسة إذا ارتبطت ثلاث جزيئات في نفس الحامض الدهني الكليسرول إذ يطلق عليها الكليسريدات البسيطة ، أما إذا ارتبط الكليسرول بأكثر من نوع واحد من الأحماض الدهنية فيسمى بالكليسريدات المختلطة (الزهيري ، 1992 ، 112) .

ان الدهون البسيطة (الكلسيريدات الثلاثية Trigylcerides) و(الدهون المفسفرة Phospholipids) و(الستيرولات Sterols) . الكلسيريدات الثلاثية هي مصدر مهم للطاقة ويمكن ان تخزن في النسيج الدهني كاحتياطي مهم للطاقة (عداي، وحنا ،1987 ، 215). إن النشاط الرياضي يؤدي دوراً مهماً في تحسين مستوى اللياقة وتحسين نسبة الدهون في الدم ، اذ

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

أن زيادة مستوى الدهون الكلية في بلازما الدم تعتبر عامل صراع مؤثراً في حياة البشرية بسبب العلاقة الكبيرة بين هذه الزيادة واحتمالية زيادة الإصابة بأمراض القلب والشرايين. وكذلك هناك علاقة كبيرة بين زيادة وزن الدهون المخزونة في الجسم وزيادة ثلاثي الكلسرين في الدم (الحجار ، 2002 ، 26)

ومن هنا ظهرت أهمية البحث في استجابة هذه الأعضاء الوظيفية بعد أداء مسافة طويلة والتي يمكن أن تعطي تكيفات ايجابية للسباحين من خلال عملية الربط بين التنفس مع الأداء في تطوير عدد من المؤشرات الوظيفية لجسم السباح وبالتالي تحسين الانجاز في السباحة.

مشكلة البحث من خلال اطلاع الباحثات على المصادر العلمية ولاهمية هذا النوع من الفعاليات (السباحة) حيث انها تعد من العوامل المهمة والمؤثرة في معظم المتغيرات الوظيفية وقلة الدراسات التي تطرقت الى دراسة دهون الدم ومنها الدهون الثلاثية دفع بالباحثات الى البحث في هذه المتغيرات وتسليط الضوء عليها ومن هنا تبلورت فكرة البحث لدى الباحثات في دراسة هذه المؤشرات والتغيرات الحاصلة بعد جهد (500م) سباحة.

أهداف البحث :-

التعرف على المؤشرات الوظيفية ومستوى بعض الدهون في الدم لدى سباحي المسافات الطويلة للمتقدمين

التعرف على الفروق بين الاختبارات القبلية والبعدية في المؤشرات الوظيفية ومستوى بعض الدهون في الدم لدى سباحي المسافات الطويلة للمتقدمين

2- اجراءات البحث

2-1 منهج البحث

استخدمت الباحثات المنهج الوصفي بالأسلوب السببي المقارن لملائمته لطبيعة البحث

2-2 مجتمع البحث وعينته

بعد أن حددت الباحثات مجتمع البحث بطريقة عمدية بلاعبي منتخب محافظة نينوى للسباحة والبالغ عددهم (24) لاعب تم اختيار فئة المتقدمين والبالغ عددهم (8) لاعبين من هذا

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المجتمع بطريقة عمدية ، وقد بلغت النسبة المئوية لعينة البحث المختارة من مجتمع البحث الكلي (66.66%) .

2-3 تجانس عينة البحث

تم اجراء التجانس في المتغيرات الاربعة (الطول / العمر / الوزن / العمر التدريبي) وكما في الجدول التالي

الجدول (1)

يبين قيم الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية ومعامل الاختلاف للمتغيرات التي تم إجراء التجانس فيها

الوسيلة الاحصائية المتغيرات	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف
العمر / سنة	23	0.70	3.04
الطول / سنتيمتر	177	5.76	3.25
الوزن/ كيلوغرام	70.87	6.54	9.22
العمر التدريبي / سنة	9.76	0.76	7.78

في الجدول (1) بلغت قيم معامل الاختلاف لمتغيرات (العمر والطول والوزن والعمر التدريبي) (3.04 \ 3.25 \ 9.22 \ 7.78) على التوالي وهذا يدل على ان العينة متجانسة حيث اذا كانت قيمة معامل الاختلاف اقل من (30) ولهذا تعتبر العينة متجانسة (التكريتي والعبيدي،161،1999).

الفحص الطبي

تم إجراء فحص طبي من قبل طبيب مختص* للتأكد من سلامة عينة البحث من الأمراض التي يمكن أن تؤثر على متغيرات البحث .

2-4 وسائل جمع المعلومات

تم استخدام الاختبارات والقياسات والأجهزة التقنية والمصادر العلمية بوصفها وسائلاً لجمع المعلومات.

* قام بإجراء الفحص الطبي على عينة البحث الدكتور (عزام الطائي) طبيب اختصاص/باطنية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

2-5 الاجهزة والادوات المستخدمة بالبحث

ميزان حساس لقياس الوزن لأقرب(1) غرام ياباني الصنع نوع (Silver Crest) .

شريط قياس عدد (1) .

ساعة توقيت لقياس النبض عدد (4).

جهاز قياس ضغط الدم زئبقي (Sphygmomanometer) عدد (1).

سماعة طبية (Stethoscope) يابانية المنشأ عدد (2).

محرار رقمي الكتروني لقياس درجة الحرارة عدد (12).

مادة معقمة بدون رائحة لتعقيم المحارير.

ساعة توقيت رقمية تقيس إلى اقرب (1\100) من الثانية عدد (2).

2-6 القياسات والاختبارات

2-6-1 القياسات الجسمية

اولا: قياس الطول

استخدمت الباحثات حائط قمن بتدريجه حيث يقف الشخص حافي القدمين وظهره ملاصقاً للحائط على ان تمس مؤخرة القدمين والوركين ولوحي الكتف الحائط والنظر متجه للأمام وتم قياس الطول من الارض الى اعلى نقطة في الرأس من خلال وضع مسطرة بشكل افقي فوق الراس تتقاطع مع الحائط المتدرج بشكل قائم مشيرة الى طول اللاعب بالسنتيمتر وتم اعتماد القياس لأقرب نصف سنتمتر.

ثانياً: قياس الوزن

تم قياس الوزن بميزان حساس بوقوف الشخص عارياً من كل ملابسه على الميزان باستثناء سروال قصير وتم القياس لأقرب (50غم) .

2-6-2 قياس المتغيرات الوظيفية

اولاً: قياس درجة حرارة مركز الجسم

تم قياس درجة حرارة مركز الجسم (Core Temperature) بواسطة محرار طبي حيث يوضع المحرار تحت اللسان وعند سماع إشارة صوتية من المحرار بعد دقيقة واحدة يسحب المحرار وتقرأ الدرجة مع مراعاة إضافة (0.6) كمعامل تصحيح. (Guyton,2006,885)

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ثانياً: قياس عدد مرات التنفس(RR)

تم قياس عدد مرات التنفس بطريقة النظر والتحسس حيث تم وضع اليد على منطقة الصدر والنظر لحركة القفص الصدري واستخدام ساعة توقيت لحساب عدد مرات التنفس خلال الدقيقة الواحدة .

ثالثا: قياس ضغط الدم

يتم القياس باستخدام السماعة الطبية (Stethoscope) وجهاز قياس الضغط الزئبقي (Sphygmomanometer) حيث يلف الرباط على عضد المختبر ثم تدرج السماعة المضخمة للصوت في الرباط الشريطي متجهة إلى مقياس المانوميتر الزئبقي. يبدأ القائم بالقياس بالنفخ اليدوي مما سيزيد من ضغط الهواء داخل الرباط الشريطي عن الضغط داخل الشريان وبالتالي ينقطع جريان الدم في الشريان. بعدها يبدأ بتخفيض ضغط الرباط الشريطي رويداً رويداً فيهبط ضغط الرباط الشريطي باتجاه الضغط داخل الشريان وبعد تساوي كلا الضغطين يتم سماع صوت موجة أو دفقة الدم الأولى ومع استمرار انخفاض ضغط الرباط الشريطي وعودة ضغط الشريان إلى وضعه الطبيعي سيختفي صوت التدفق النبضي للدم في الشريان، تسجل القراءة للصوت الأول ضغط الدم الانقباضي وتسجل قراءة اختفاء الصوت ضغط الدم الانبساطي (Sherwood L, 2004, 349-350).

رابعاً: قياس عدد ضربات القلب (HR)

تم استخدام السماعة الطبية من على الصدر (منطقة القلب) وساعة توقيت لمدة (15) ثانية وبعدها ضرب الرقم في (4) للحصول على معدل ضربات القلب بالدقيقة

خامساً: قياس الدهون الثلاثية

تم قياس الدهون الثلاثية بعد سحب عينة الدم من افراد العينة بعد صيام (12) ساعة ولمرتين الأولى قبل الجهد والثانية بعد الجهد، بجهاز خاص في مختبر الدكتور رضوان الجماس وذلك باستخدام جهاز حديث للتحليل وهو جهاز (sd libido care) لتحليل الدهون حيث يتم تشغيل الجهاز ثم وضع عينة البلازما (السيرم) بعد فصله عن خلايا الدم بجهاز خاص يدعى (سنترفيوج) ، يتم وضع البلازما فوق الكت الخاص لقياس الدهون الثلاثية داخل الجهاز وتظهر النتيجة على شاشة صغيرة بشكل رقم يمثل نسبة الدهون الثلاثية في الدم.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

2-7 التجربة الاستطلاعية

أجريت تجربة استطلاعية يوم الخميس بتاريخ (2018/11/8) وفي تمام الساعة (3.00) عصراً واستغرقت ثلاث ساعات على عينة البحث، حيث هدفت هذه التجربة إلى تألف عينة البحث مع الأجهزة والأدوات المستخدمة وكذلك تم اجراء القياس لجميع متغيرات البحث، و التعرف على طبيعة إجراءات التجربة من قبل عينة البحث والمساعدين وتحديد المعوقات التي قد تواجه الباحثات عند تنفيذ التجربة الرئيسية

2-8 التجربة الرئيسية

تم اجراء التجربة الرئيسة يوم الجمعة المصادف (2018/11/9) في حوض السباحة التابع لمدينة الابراج المائية واستغرقت التجربة ساعتين حيث بدأت في تمام الساعة (3:00) عصراً وانتهت في تمام الساعة (5:00) وكما يلي :

قام اللاعب بإجراء الاحماء لمدة (15) دقيقة خارج حوض السباحة وداخله .

قام اللاعب بالسباحة لمسافة (500متر) حرة .

وعند الانتهاء من السباحة تم قياس جميع المتغيرات حيث يخرج اللاعب من حوض السباحة ويجلس على كرسي يقوم الشخص المكلف بقياس ضغط الدم (فريق العمل) (*) بإجراء القياس عن طريف لف الجهار على الذراع الايسر ويقوم الشخص المكلف بسحب عينة الدم بالسحب من الذراع الايمن كذلك يوضع محرار الكتروني تحت لسان اللاعب لقياس درجة حرارة المركز ويقوم شخصين اخرين بقياس اخر بقياس عدد مرات التنفس وعدد ضربات القلب .

2-9 الوسائل الاحصائية

استخدمت الباحثات الوسائل الاحصائية التالية :

الوسط الحسابي .

الانحراف المعياري .

(t-Test) للعينات المرتبطة .

(*) فريق العمل المساعد

– م.د محمد حازم	جامعة الموصل / كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة	فسلجة التدريب الرياضي
– م.د محمد شاكر	جامعة الموصل / كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة	التدريب الرياضي
– م.د براء طارق حمدون	جامعة الموصل / كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة	التدريب الرياضي
– م.م امجد حاتم احمد	جامعة الموصل / كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة	فسلجة التدريب الرياضي
– م.م خالد حسين الحجية	جامعة الموصل / كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة	التدريب الرياضي
– السيد عمر قاسم	مختبر الدكتور رضوان الجماس	بكالوريوس تحليلات مرضية
– السيد مصعب سالم	مختبر الدكتور رضوان الجماس	دبلوم تمريض

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

معامل الاختلاف .

تم استخدام الحزمة الإحصائية (SPSS) الإصدار (11.0) لغرض معالجة البيانات إحصائ

3- عرض النتائج ومناقشتها

3-1 عرض النتائج

الجدول (2)

يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (t) ومقدار الاحتمالية ونسبة الخطأ لجميع متغيرات البحث .

المعاليم الاحصائية / المتغيرات الوظيفية	المتوسط الحسابي س̄	الانحراف المعياري ± ع	قيمة (t)	مقدار الاحتمالية	نسبة الخطأ	المعنوية
درجة حرارة مركز الجسم قبل الجهد	36	0.55	6,59-	0.0017	0,05	معنوي
درجة حرارة مركز الجسم بعد الجهد	38.11	0,60				
عدد ضربات القلب قبل الجهد	82.33	4,94	43,43-	0.0087	0,05	معنوي
عدد ضربات القلب بعد الجهد	173,33	4.00				
عدد مرات التنفس قبل الجهد	15.2	1,98	-44,64	0.0069	0,05	معنوي
عدد مرات التنفس بعد الجهد	34,1	1,61				
الضغط الانقباضي قبل الجهد	122.2	2,63	-8,80	0.0021	0,05	معنوي
الضغط الانقباضي بعد الجهد	138.3	6,12				
الضغط الانبساطي قبل الجهد	63.8	4,11	7,56-	0.0065	0,05	معنوي
الضغط الانبساطي بعد الجهد	76.5	4,33				
الدهون الثلاثية قبل الجهد	199.33	8.45	3.14	0.009	0.05	معنوي

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الدهون الثلاثية بعد الجهد	188.33	2.17

من الجدول (2) يتضح وجود فروق ذات دلالة معنوية بين جميع متغيرات البحث حيث بلغت قيمة (t) للمتغيرات (6,59- ، 43,43- ، 44,64- ، 8,80- ، 7,56- ، 3.14) عند مقدار احتمالية (0.0017 ، 0.0087 ، 0.0069 ، 0.0021 ، 0.0065 ، 0.009) على التوالي وبنسبة خطأ (0,05) .

3-2 مناقشة النتائج:

ان وجود فرق ذو دلالة معنوية في درجة حرارة مركز الجسم يعزى الى الجهد المبذول حيث حيث يذكر (الحسو، 2001) "إن ارتفاع شدة الجهد البدني يؤدي إلى رفع درجة حرارة مركز الجسم عند حدود زمنية معينة بفعل الحاجة الايضية لتلبية متطلبات الجهد وما تولده من حرارة". (الحسو، 2001، 74)

وفيما يخص ضغطي الدم الانقباضي والانبساطي وعدد ضربات القلب وجود فروق ذات دلالة معنوية لصالح الاختبار البعدي يعزى الى تأثير الجهد البدني في عدد ضربات القلب لسد حاجة الجسم من الاوكسجين اثناء الجهد حيث يذكر (Fox , 1984) انه "توجد علاقة طردية بين سرعة نبض القلب وبين شدة الحمل البدني. (Fox, 1984, 176)

وتتفق هذه الدراسة مع دراسة (الصفار، 2002) والتي توصلت إلى "أن سرعة نبض القلب تزداد بسبب زيادة شدة الجهد المبذول ومدة دوام هذا الجهد، أي أن شدة ومدة دوام هذا الجهد تتناسب طردياً مع سرعة نبض القلب". (الصفار، 2002، 58-59)

كذلك فان التغيرات التي تحصل لضغط الدم كحالة رياضية هي لتلبية احتياج الجسم من الأوكسجين أثناء الجهد، مما يجعله يرتبط أكثر بالناتج القلبي المكون من سرعة نبض القلب وحجم الضربة من الدم. ويذكر (علاوي وعبدالفتاح، 2000) انه "ترجع زيادة ضغط الدم أثناء النشاط الرياضي في اغلب الأحيان إلى زيادة الناتج القلبي على حساب زيادة سرعة نبض القلب وليس على حساب زيادة حجم الضربة". (علاوي وعبدالفتاح، 2000، 265)

كما ويذكر كل من (Gerard & Nicolas, 1984) أن "أي زيادة في سرعة نبض القلب وتقلصه يزيد من ضغط الدم ، وعلى العكس فان أي انخفاض سوف يخفض ضغط الدم ". (Gerard & Nicolas, 1984, 487)

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ويرى (الدهوكي، 2007) "أن هناك علاقة طردية بين زيادة سرعة نبض القلب وزيادة الناتج القلبي ونفس العلاقة بين الناتج القلبي وضغط الدم ، وبالنتيجة تكون هناك علاقة طردية بين سرعة نبض القلب وضغط الدم. (الدهوكي، 2007، 71) .

وتعزو الباحثات الانخفاض الحاصل في مستوى الدهون الثلاثية في القيم البعدية مقارنة بالقيم القبلية إلى استخدام الكلسريدات الثلاثية لاجل الحصول على الطاقة لأداء النشاط الرياضي ،ويتفق ذلك مع رأي (Brain)، حيث أكد على أن التدريب المنتظم يؤدي إلى زيادة نشاط LDL البروتين الدهني واطئ الكثافة ويزيد قدرة أنسجة العضلة على استهلا ك وأكسدة الحوامض الدهنية الموجودة في الكلسيريدات الثلاثية حيث أن عملية خزن الدهون في الخلايا الدهنية يكون على شكل ثلاثي الكلسرين الذي هو عبارة عن ثلاث جزيئات من حامض دهني مع جزيئة واحدة من الكلسرين وهذا الجزء اكبر من أن يمر من خلال جدار الخلية الدهنية إلى الدورة الدموية ، لذا عندما تكون هناك حاجة إلى الطاقة يتحلل ثلاثي الكلسرين إلى ثنائي واحادي وتمر جزيئاته الحامضية الدهنية إلى الدم لتنتقل إلى العضلات العاملة ، لذا فالنشاط الرياضي المنتظم يعزز إزالة واستغلال ثلاثي الكلسرين عن طريق الخلايا العضلية بدلاً من السماح بإيداعها في النسيج الدهني أو إزالتها عن طريق الكبد (Brain & Sharky, 1997, 105) .

كذلك تتفق الدراسة الحالية مع دراسة (Dowling) حيث تذكر أن التمارين الرياضية عموماً تؤدي إلى الانخفاض في تراكيز البلازما للكلسريدات الثلاثية ومستوى أعلى من HDL وتضيف "أن التمارين تقلل الكلسريدات الثلاثية وذلك بزيادة مستقبل الأنسولين وتقليل الدهن في مناطق الجسم" (Dowling ، 2001 ، 47) . وتشير بعض الدراسات بأن مقدار الانخفاض في الكلسريدات الثلاثية مرتبط بنوع وحجم النشاط البدني . وهذا يتفق مع ما جاء به (Huttunem) "بأن ممارسة النشاط البدني الهوائي يؤدي إلى خفض مستوى تركيز (TG) (Huttunem et al., 1979, 220) .

4- الخاتمة :

احدث الجهد تغير معنوي في متغير درجة حرارة الجسم، احدث الجهد تغير معنوي في متغير عدد مرات التنفس، احدث الجهد تغير معنوي في متغير عدد ضربات القلب، احدث الجهد تغير معنوي في متغير الضغط الانقباضي، احدث الجهد تغير معنوي في متغير الضغط الانبساطي، احدث الجهد تغير معنوي في متغير الدهون

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الثلاثية، ولذلك نوصي بمقارنة نتائج البحث الحالي مع سباحي المسافات القصيرة ، قياس المزيد من المتغيرات الوظيفية مثل سكر الدم واللاكتات لاهميتها، اجراء الاختبار قيد الدراسة في درجات حرارية مختلفة.

المصادر العربية والاجنبية

- البصري ، ابراهيم (1984): الطب الرياضي ، ط2 ، دار النضال للطباعة والنشر والتوزيع ، بيروت ، لبنان .
- التكريتي ، وديع ياسين و العبيدي ، حسن محمد عبد (1999): التطبيقات الاحصائية واستخدامات الحاسوب في بحوث التربية الرياضية ، دار الكتب للطباعة والنشر ، جامعة الموصل
- الحجار ، ياسين طه محمد علي (2002ب) : "اثر استخدام برنامج للتدريب الفتري الهوائي على نسبة الدهون الكلية والكوليسترول في بلازما الدم وعلى بعض المكونات الجسمية" ، بحث منشور ، مجلة الرافدين للعلوم الرياضية ، المجلد السادس ، العدد السادس عشر .
- الحجار، ياسين طه محمد علي (1994): المؤشرات الوظيفية والعضلية بعد عدو المسافات الطويلة في الجو الحار والمعتدل، أطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة الموصل.
- الحسو، ريان عبدالرزاق (2001): اثر درجتي الحرارة المنخفضة والمرتفعة على استشفاء بعض المتغيرات البايوكيماوية والوظيفية بعد جهد لاهوائي قطوي، أطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة الموصل.
- الدباغ، احمد عبدالغني طه إسماعيل (2005): اثر اختلاف التوقيت البيولوجي اليومي على بعض المتغيرات الهرمونية والوظيفية لدى رياضيي المطاولة الهوائية، أطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة الموصل.
- الدباغ، احمد عبدالغني طه وآخران (2006): اثر تراكم جهد لاهوائي في بعض متغيرات الدم وبعض المتغيرات الوظيفية، مجلة أبحاث كلية التربية الأساسية، المجلد الثالث، جامعة الموصل.
- الدهوكي، أزاد احمد خالد (2007): تأثير فترات استشفاء مختلفة باستخدام الراحتين السلبية والايجابية في بعض المتغيرات الوظيفية والكيموحيوية والانجاز بعد عدو 400 متر، أطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة الموصل.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- الدوري ، قيس ابراهيم ، والامين ، طارق عبد الملك (د.ت) الفسلجة لطلاب كلية التربية الرياضية
- الرمضاني ، ايمان عادل (1992): التحليل الكيميائي للسائل العرقي المحفز بالحرارة ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية العلوم / جامعة الموصل ، العراق .
- سلامة ، بهاء الدين ابراهيم (2009): فسيولوجيا الجهد البدني ، ط1 ، دار الفكر العربي ، القاهرة .
- سيد، احمد نصر الدين (2003): فسيولوجيا الرياضة نظريات وتطبيقات، ط1، دار الفكر العربي، القاهرة.
- الصفار، زياد يونس محمد حماوي (2002): تأثير تكرار مباريات المبارزة بسلاح الشيش في عدد من المتغيرات الوظيفية والكيموحيوية والمهارية والبدنية، أطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة الموصل.
- عارف ، ماهر عبداللطيف و جابر ، عباس فاضل (2010): دراسة مقارنة لبعض المتغيرات الوظيفية ومستوى التراي كلسرين T.G في الدم لسباحي المسافات القصيرة والطويلة ، مجلة علوم الرياضة ، العدد الاول
- عبدالجواد، سامية (1983): العلاقة بين كفاءة القلب الوظيفية وجري المسافات القصيرة، أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة حلوان، القاهرة.
- عبدالفتاح، أبو العلا احمد (2000): بيولوجيا الرياضة وصحة الرياضي، دار الفكر العربي، القاهرة.
- عداي ، محسن حسن وحنا ، فؤاد شمعون (1987) : "علم الفسلجة" ، ج2 ، دار الكتب للطباعة والنشر ، جامعة الموصل
- علاوي ، محمد حسن وعبد الفتاح ، أبو العلا احمد (2000) : "فسيولوجيا التدريب الرياضي" ، دار الفكر العربي ، القاهرة .
- مجيد ، ريسان خريبط و تركي ، علي مصلح (2002): فسيولوجيا اللياقة البدنية ، ط1 ، بغداد .
- النعيمي ، نشوان ابراهيم عبدالله (1996): اثر درجتي الحرارة المنخفضة والمعتدلة على بعض المتغيرات الوظيفية واوجه القوة العضلية لدى لاعبي كرة القدم ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية / جامعة الموصل ، العراق .
- *Clausen I.p(1977): Peted of training on cardio vasculaAdiustements to Exercies, physical,*
- *counsilman J.E(1997): the science of swimming petham Books , london , Eiqht lmpression ,*

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- *Dowling ،Elizabeth A. (2001): "How exercise effects lipid profiles in woman", vol. 29.No 9.The physician and Sport medicine .*
- *Foss, L. Michigan & Keteylan, J. Steven (1998): physiological basis for exsercise and sport , WCB/McGraw-Hill Companies .*
- *Fox, E.L. (1984): Sports Physiology, 2nd. ed., Saunders College Publishing, Japan.*
- *Gayton,W.B,(2006): "Text book of mediccal physiology"7th Ed.hsaunders company philadelphia*
- *Gerard, J. & Nicholas, P. (1984): Principle of Anatomy and Physiology, 4th. ed., Harper and Row Publishers, New York.*
- *Huttunem ،J.K، et al (1979): "Effect of moderate physical Exercise on serum lipoproteins circulation.*
- *Larry, G.S. (1981): Essential of Exercise Physiology, Burgess Publishing Company.*
- *MacDonald JR (2002) Potential causes, mechanesims, and implications of post exercise hypotension. J Human Hypertension. 16:*
- *MacDonald, JR. (2002): Potential Causes, Mechanesims, and Implications of post Exercise Hypotension, J Human Hypertension, (16: 225-236).*
- *McArdle, W.D. et al. (2006): Essentials of Exercise Physiology, Lippincott Williams J Wilkins.*
- *Sharkey , Brian J. (1997): Fitness and health, 4th ed., Human Kinetics, U.S.A.*
- *Sherwood, L. (2004): Human physiology, from Cell to System, 5th ed., Thomson, Brooks/Cole, Inc.*
- *Vander, A. et al. (1998): Human Physiology, the Mechanisms of Body Functions, 7th ed., McGraw-Hill companies.*
- *Vander, A. et al. (1998): Human Physiology, the Mechanisms of Body Functions, 7th ed., McGraw-Hill companies.*

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com